

# ALAVOURA

FUNDADA EM 1897

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

JUL/AGO 1978

ANO LXXXII



AVICULTURA E ALIMENTAÇÃO SÃO DESTAQUES

# Enquanto a Granja Rezende cresce, ela contribui para a causa brasileira da recuperação do solo.



GTMA&C

A escolha entre implantar um empreendimento avícola junto às fontes de produção de matérias-primas ou próximo aos centros consumidores, atualmente, pode parecer óbvia.

Porém, há anos, poucos acreditavam que a avicultura pudesse se desenvolver no Brasil Central.

A Granja Rezende, com sua arrojada força de ideais, superou deficiências próprias da região e começou a trabalhar.

Seu planejamento plantou nos cerrados os mais modernos incubatórios, abatedouros, fábrica de rações e outras técnicas que verticalizaram suas atividades agropecuárias e industriais.

Com isso, fertilizou a região e pode colher os melhores resultados do esforço aplicado.

Atualmente, a Granja Rezende produz em grande escala as melhores aves de todo

o País: uma produção anual de mais de 3 milhões de matrizes de corte, mais de 60 milhões de pintos de um dia e, brevemente, cerca de 20 mil toneladas de carne de frango.

A transformação das terras áridas dos cerrados em imensos tapetes verdes, com o aproveitamento do esterco das aves em forma de adubo, garantiu as condições ideais para a criação de um rebanho bovino de 24 mil cabeças.

Assim, além de atender às crescentes necessidades alimentares e nutritivas da população, a Granja Rezende está contribuindo, representativamente, para a causa brasileira da recuperação do solo.

Ao que muitos chamam de milagre econômico nas terras dos cerrados a Granja Rezende chama de planejamento criativo e crença nas potencialidades do País.



# ALAVOURA

Órgão oficial da Sociedade  
Nacional de Agricultura

A mais antiga revista agrícola  
do Brasil

Circula desde 1897

ANO LXXXII  
JUL./AGO.

1978

"A LAVOURA" — Fonte de informações  
da AGRIS — Sistema internacional de in-  
formações para ciências agrícolas e tecnolo-  
gia (FAO-IICA-CIDIA).



#### Diretor

Carlos Arthur Repsold  
Engenheiro-Agrônomo

Crea 12.090-D  
5.ª Região

#### Diretor

##### Redator-chefe

Rufino D'Almeida Guerra Filho  
Registro Jornalista  
Profissional n.º 3484

#### Assessor

Carlos Alberto P. Soares

#### Comissão Técnica

Luiz Guimarães Júnior  
Charles F. Robbs  
Jayme Lins de Almeida  
Octavio Mello Alvarenga

Os artigos assinados são de inteira  
responsabilidade de seus autores.

#### EXPEDIENTE

##### Redação e Administração:

AV. GENERAL JUSTO, 171 — 2.º andar  
— ZC-39 — RJ

CAIXA POSTAL: 1245 — RIO — RJ  
FONES: 242-2981 — 242-7950

##### Composição e impressão:

JET PRESS, uma divisão da Editora Lidador Ltda.

Rua Paulino Fernandes, 58  
FONES: 266-7179 e 266-4105  
Rio de Janeiro — RJ

#### Colaboradores da SNA

Geraldo Oliveira Lira	Chefe da Secretaria
Sylvia Maria da Franca	Bibliotecária-Chefe
Jacira Rocha de Araújo	Assistente de Secretaria

## mensagem de confiança

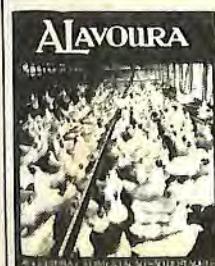
Nosso companheiro José Resende Peres, Secretário de Agricultura do Estado do Rio e Vice-presidente da SNA, lembrou durante as comemorações do *Dia do Agricultor* (28 de julho), que em nenhuma fase de sua história o Brasil dependeu tanto da produção agrícola para solucionar seus problemas básicos como agora.

Após fazer um apelo para que os agricultores brasileiros ampliem as áreas de cultivo e incorporem tecnologia à produção, José Resende Peres afirmou que o aumento da população e o crescimento do poder aquisitivo vem aumentando a demanda de alimentos, e que "bilhões de dólares da dívida externa e bilhões de cruzeiros na dívida interna têm na agricultura a solução e suas melhores perspectivas, uma vez que os produtos manufaturados — mesmo altamente subsidiados — mal perfazem 20 por cento da pauta de exportação, enquanto a agricultura, ainda que confiscada e trabalhando com taxas de dólar artificial, é responsável por mais de 70 por cento de nossas divisas".

Segundo Peres, o Brasil que já é o maior produtor mundial de cana, café, feijão, mandioca e babaçu, o segundo maior produtor de milho, suco de laranja e soja, o terceiro de cacau, que possui o quarto rebanho bovino e o quarto rebanho suíno e é o sétimo produtor de arroz, dispondo ainda de imensas áreas agricultáveis para expandir as suas fronteiras "pode — em curto espaço de tempo — dobrar a sua produção agrícola, desde que o fazendeiro brasileiro receba os estímulos de preços mínimos que englobem os custos do plantio, crédito adequado, melhor infra-estrutura e a garantia de uma política agrícola firme."

Reconhecendo que há muito ainda o que fazer para aumentar a produtividade nas regiões tradicionalmente produtoras, José Resende Peres enfatizou que "não há melhor forma de se declarar amor ao Brasil do que aumentar nossa produção de alimentos, fibras e álcool anidro."

Que o eco da sua voz abafe a falácia dos que procuram responsabilizar o arroz, o feijão, o milho e o farelo de soja pelos recentes maus resultados da política anti-inflacionária — especialmente os 3,6 por cento de junho, que elevaram a inflação no primeiro semestre deste ano para 21,2 por cento. Na verdade a agricultura é vítima e não geradora do processo inflacionário. Ela não pode produzir barato se os custos são caros, como disse recentemente o Secretário da Agricultura de São Paulo, Paulo da Rocha Camargo. Em outras palavras, se o chuchu, a cebola e o tomate aumentam de preço, a causa deve ser localizada antes do chuchu, da cebola e do tomate.



#### NOSSA CAPA

Homenagem da SNA ao  
XVI Congresso Mundial  
de Avicultura.



# SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897 - RECONHECIDA DE UTILIDADE PÚBLICA PELA LEI Nº 3549 DE 16/10/1918

END TELEG VIRIBUSUNITIS  
CAIXA POSTAL 1245

AVENIDA GENERAL JUSTO 171-2º

RIO DE JANEIRO - BRASIL

## DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: LUIZ SIMÕES LOPES  
1.º Vice-Presidente: GILBERTO CONFORTO  
2.º Vice-Presidente: JOSÉ RESENDE PERES  
3.º Vice-Presidente: GERALDO GOULART DA SILVEIRA  
4.º Vice-Presidente: OTTO LYRA SCHRADER  
1.º Secretário: CARLOS INFANTE VIEIRA  
2.º Secretário: OCTÁVIO MELLO ALVARENGA  
3.º Secretário: JOÃO BUCHAUL  
1.º Tesoureiro: PAULO AGOSTINO NEIVA  
2.º Tesoureiro: JOÃO DE SOUZA CARVALHO  
3.º Tesoureiro: JOÃO CARLOS FAVERET PORTO

## DIRETORIA TÉCNICA

Aldo Alves Peixoto  
Almiro Gonçalves de Castro  
Arthur Mendes de Castro Barbosa  
Carlos Arthur Repsold  
Fausto Aita Gai  
Flávio da Costa Brito  
Hélio Raposo  
João Carlos de Souza Carvalho  
José Antonio Christovão  
Luiz Guimarães Júnior  
Luiz Guimarães Neto  
Paulo Augusto P. de Carvalho  
Roque Barbosa  
Rubem Fontes Marsillac  
Rufino D'Almeida Guerra Filho

## VITALÍCIOS

Geraldo Goulart da Silveira  
Otto Frensel

## COMISSÃO FISCAL

### Efetivos

Amaro Cavalcanti  
José Carlos Ferreira Campelo  
Arnaldo Melo Leitão

### Suplentes

José Teixeira Garcia  
Adalberto da Silva Carneiro

### Sócio Correspondente em Portugal:

Prof. Domingos Rosado Victoria  
Pires

### Sócio Correspondente no Canadá:

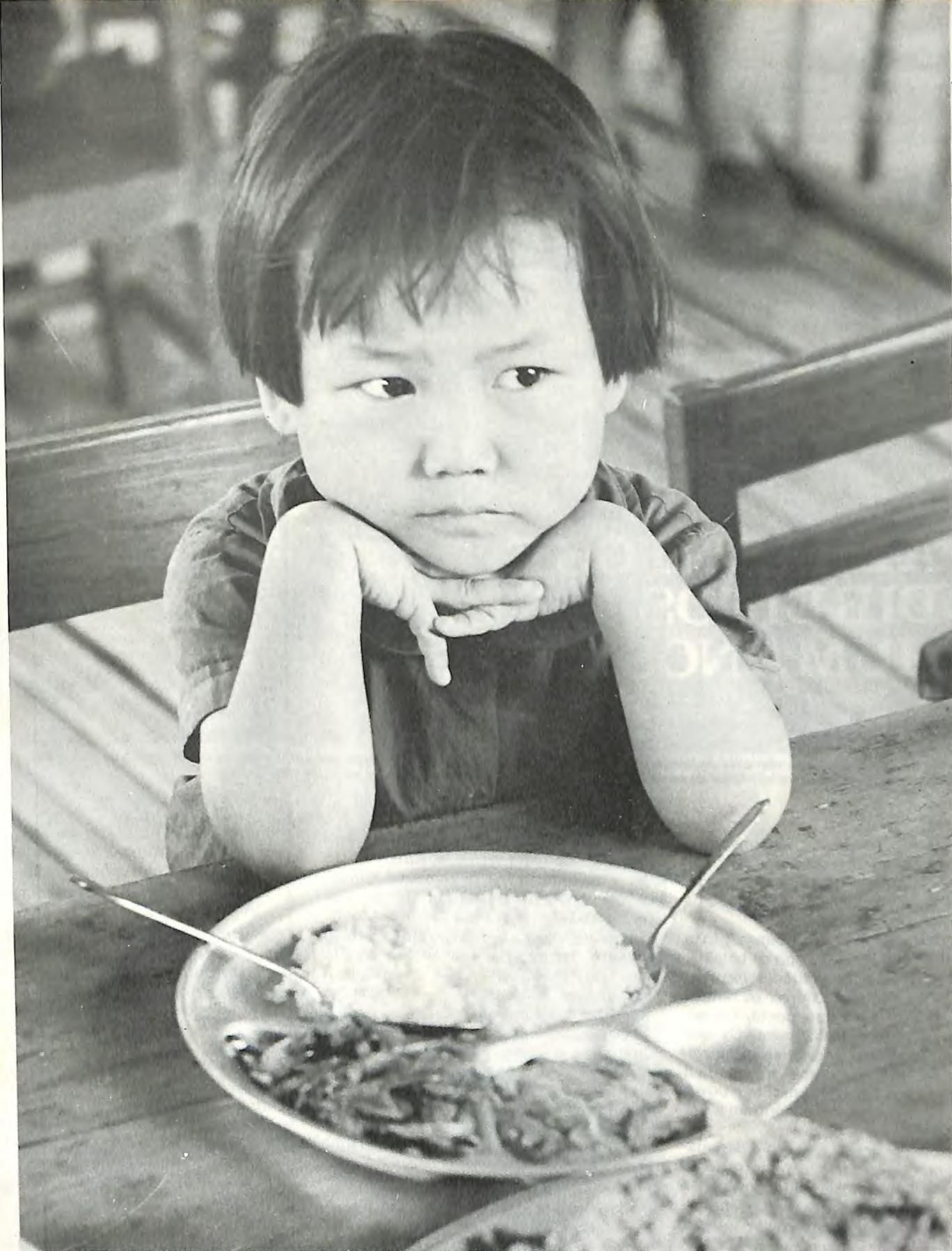
Dr. Francisco Soto Ravisé

## CONSELHO SUPERIOR

CADEIRA	PATRONO	TITULAR
1	Ennes de Souza	Raphael da Silva Xavier
2	Moura Brasil	Fausto Aita Gai
3	Campos da Paz	Geraldo Goulart da Silveira
4	Barão de Capanema	Hélio Raposo
5	Antonino Fialho	Luiz Marques Poliano
6	Wencesláo Bello	Armênio da Rocha Miranda
7	Sylvio Rangel	João de Souza Carvalho
8	Pacheco Leão	João Buchaul
9	Lauro Müller	Carlos Arthur Repsold
10	Miguel Calmon	Edmundo Campelo Costa
11	Lyra Castro	Paulo Agostino Neiva
12	Augusto Ramos	Edgard Teixeira Leite
13	Simões Lopes	Luiz Simões Lopes
14	Eduardo Cotrim	Jayme Bernardes Cotrim
15	Pedro Osório	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Trajano de Medeiros	
17	Paulino Cavalcanti	Luiz Guimarães Junior
18	Fernando Costa	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Sergio de Carvalho	Jalmirez Guimarães Gomes
20	Gustavo Dutra	Oswaldo Ballarin
21	José A. Trindade	Carlos Infante Vieira
22	Ignácio Tosta	João Carlos Faveret Porto
23	José Saturnino Brito	Fábio Luz Filho
24	José Bonifácio	Octávio Mello Alvarenga
25	Luiz de Queiroz	José Resende Peres
26	Carlos Moreira	Charles Frederick Robbs
27	Alberto Sampaio	
28	Navarro de Andrade	Gilberto Conforto
29	Alberto Torres	Romolo Cavina
30	Sá Fortes	Otto Frensel
31	Theodoro Peckolt	Renato da Costa Lima
32	Ricardo de Carvalho	Otto Lyra Schrader
33	Barbosa Rodrigues	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	Gonzaga de Campos	Amaro Cavalcanti
35	Américo Braga	
36	Epaminondas de Souza	Apolônio Sales
37	Mello Leitão	Armando David F. Lima
38	Aristides Caire	Milton Freitas de Souza
39	Vital Brasil	Flávio da Costa Britto
40	Getúlio Vargas	João Batista Lusardo

## Sumário

Mensagem de confiança . . . . .	1
Alimentos e direitos humanos . . . . .	4
A primeira safra de Figueiredo . . . . .	6
Frutas tropicais nos cardápios da Europa . . . . .	8
Controle de ervas daninhas nos canais . . . . .	10
Mosaico cooperativista . . . . .	14
Paulo VI e o cooperativismo . . . . .	19
Nem só de feijão vive o homem . . . . .	21
Produção de alimentos no Estado do Rio . . . . .	26
Justiça agrária . . . . .	28
Importância dos micronutrientes na agricultura . . . . .	30
Mamão, uma cultura em expansão . . . . .	34
Peste suína africana, uma doença endêmica em muitos países . . . . .	36
Mirante . . . . .	40
Livros e publicações . . . . .	42
Focos de cancro cítrico no Pr ameaçam pomares de laranja em Sp . . . . .	43
Avicultura em foco . . . . .	47
A presença do Canadá no mundial de avicultura . . . . .	48
Coccidiose: um desafio à avicultura . . . . .	52
Em defesa dos fosfatos naturais . . . . .	56
Melhores pastos, carne mais farta . . . . .	61
Notícias e informações do Brasil . . . . .	64
Notícias e informações internacionais . . . . .	67



Homenagem da  
**SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA**  
aos participantes do  
**XI CONGRESSO INTERNACIONAL DE NUTRIÇÃO**



# ALIMENTOS E DIREITOS HUMANOS

Por Bob Bergland (\*)

Um conjunto de três máquinas combinadas desliza sobre o campo. Estas máquinas extraordinárias cortam o trigo, separam o grão da palha e dos resíduos, e têm capacidade para reter quatro toneladas de cereais em seus depósitos, antes de bombeá-las para um caminhão.

Certos mitos envolvem, atualmente, a situação mundial dos alimentos. Como acontece com todos os mitos, têm eles alguns elementos errados, que os tornam perigosos.

Há o chamado mito da "triagem". Este é um velho conceito de campo de batalha, onde se empregam os limitados recursos de que se dispõe para socorrer os feridos capazes de reagir ao tratamento. Os outros são entregues à sua sorte. Os que promovem a estratégia da triagem na arena mundial dos alimentos argumentam que deveríamos ignorar as nações e povos que, aparentemente, se encontram além de qualquer ajuda.

Este é um conceito errôneo e desumano. Mesmo os que se vêm nas maiores dificuldades podem ser ajudados, se se assumir um compromisso nesse sentido.

Há alguns anos, considerou-se a Índia um país além de qualquer ajuda. Na década que se seguiu, a produção agrícola desse país registrou um índice de crescimento maior do que o de seu crescimento demográfico.

O segundo mito é a idéia "protecionista". Alguns grupos de produtores de víveres temem que as nações em desenvolvimento possam elevar a sua produção de alimentos a níveis capazes de levá-las a

concorrer com os Estados Unidos nos mercados de exportação, se forem ajudadas a melhorar o seu rendimento. Conseqüentemente, observa-se em alguns setores verdadeira resistência à concessão de assistência técnica aos países em desenvolvimento. Isto é absolutamente falso. De fato, revelam os anais que a verdade é exatamente o oposto — as exportações totais norte-americanas aumentam.

O terceiro mito é que a generosidade ilimitada representa a solução para o problema alimentar de qualquer nação. Certas pessoas acreditam piamente que a assistência alimentar contínua e maciça deveria ser uma política normal e que a nação beneficiada ficaria eternamente grata.

Embora uma quantidade limitada de ajuda alimentar seja inegavelmente valiosa, quantidades maciças contínuas acabariam por representar para um país um desestímulo a tornar-se mais auto-confiante. Poderiam provocar uma baixa de preços nas nações beneficiárias e usurpar-lhes sua autonomia nas questões internacionais.

Há ainda o mito de que os alimentos podem representar uma força a que se recorreria como arma capaz de exercer pressões e influência. Alega-se também que os Estados Unidos podem utilizar o seu chamado poder de alimentos, do mes-

mo modo que os países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) usam o poder do petróleo. Esta é uma alegação moralmente errada e economicamente impossível.

A utilização da abundância norte-americana de alimentos em tais objetivos não está de acordo com a política nacional tradicional dos Estados Unidos. Ao contrário, consideramos a capacidade agrícola norte-americana um meio de aumentar as exportações, obter divisas estrangeiras, criar interdependência com outras nações no interesse da paz, ajudar os países carentes a superarem circunstâncias difíceis e facilitar a reação de governos estrangeiros a iniciativas diplomáticas em nome de uma paz duradoura.

Finalmente, temos o mito de que falam os fatalistas. Manifestam estes o mais negro pessimismo. Alegam que não há esperança. Dizem que as forças da natureza — a imutável força do crescimento demográfico —, a finitude da terra em atender às futuras necessidades mundiais de alimentos indicam que nada do que poderá fazer-se terá real importância a longo prazo.

Essas manifestações fatalistas estão erradas — totalmente erradas. A realidade é que, atualmente, estamos utilizando apenas a metade dos recursos totais disponíveis da terra para a produção de alimen-

(\*) — Secretário de Agricultura dos EUA.

tos. O crescimento demográfico em muitos países vem diminuindo. Apenas começamos a explorar todo o potencial da tecnologia alimentar. Encontramo-nos no início do aprendizado de alguns fatos básicos sobre nutrição. A nova ciência da genética pode revolucionar nossa produção vegetal e animal.

Rejeito este conceito de fatalismo; aceito apenas a probabilidade de êxito. E é esta a base de nossa política nacional.

Sei, por experiência própria, de nações que, se tiverem oportunidade e motiva-

ção, poderão solucionar por si mesmas os seus problemas de alimentos.

Quando visitei a Malásia, em junho de 1977, tive a oportunidade de observar a execução de um extraordinário programa sob a denominação geral de reforma agrária.

Mediante um empréstimo financiado pelo Banco Mundial, cerca de meio milhão de malaios foram transferidos para regiões antes abandonadas. Cada família recebe quatro hectares de terra, onde cultiva produtos tropicais. Após 15 anos,

essas famílias terão direito à terra. Resgata-se o empréstimo obtido do Banco Mundial. O programa dá nova estabilidade econômica e social ao país.

Uma política de reforma agrária sólida em todos os países menos privilegiados e em desenvolvimento é o primeiro passo necessário rumo à auto-suficiência em alimentos.

Além de uma política de partilhar sua abundância com essas nações, os Estados Unidos deveriam contribuir com assistência técnica, incentivar a reforma agrária e exportar parte de seu "know-how" e materiais. Este é o cerne de uma política alimentar mundial verdadeira.

Não há uma resposta fácil, rápida ou mágica para o problema da fome em todo o mundo. Será necessário paciência, cooperação e perseverança de parte dos Estados Unidos e de todas as outras nações desenvolvidas. Devemos lembrar-nos de que o alimento é um direito básico de todos os povos.

A abundância norte-americana em alimentos deve ser um dos principais componentes da política mundial dos direitos humanos do Presidente Carter. Tem-se dito que o pior pecado contra o homem não é odiá-lo, mas ser-lhe indiferente — e aí está a essência da desumanidade. Seja qual for o preço, não podemos dar-nos o luxo da indiferença ante a luta de nossos semelhantes em todo o mundo — pois, encontram-se em jogo o entendimento mundial e uma paz duradoura.



*O dourado trigo maduro agita-se. Este minúsculo grão é o maior responsável pela alimentação básica da humanidade.*

# A Primeira Safra de Figueiredo

José Resende Peres (\*)  
Do Conselho Superior



Peres com Faria Lima, Paulinelli e Saramago Pinheiro.

**"Um homem esfomeado é um homem perigoso; uma nação esfomeada é incontrollável"**  
(Bob Garst).

Os que vivem no campo, ou têm sensibilidade para os problemas da agricultura brasileira, estão preocupados com as perspectivas de abastecimento para 1979. No momento em que termina a frustrada colheita deste ano, que teve área reduzida em virtude de preços mínimos ridículos, e de venda durante a colheita de estoques reguladores que só deveriam ser vendidos na entressafra, tudo isso agravado pela grande seca nos estados sulinos, depois de confirmado o erro do ano passado, para este ano as perspectivas são ainda piores pois continuam a vender milho em período de colheita, a importar carne, leite, cebola, alho, feijão, milho, etc., na forma de *dumping* e, como se isso não bastasse, resolveram atacar o crédito rural, suspendendo-o para a pecuária e ameaçando aumentar os juros para a lavoura.

O fazendeiro brasileiro, que alimenta 115 milhões de habitantes e dá ao Brasil 70% de suas divisas, está descapitalizado, nervoso, amargurado. Ele sabe que só a agricultura seria capaz de pagar os bilhões de dólares da dívida externa e fornecer recursos, com impostos, para enfrentar a fabulosa dívida interna. Ele confia na sua missão e lamenta não poder desfrutar da tranquilidade necessária para levar o Brasil à sua posição de grande potência mundial. No entanto, o comando da agricultura saiu da mão dos técnicos do Ministério da Agricultura, onde há pessoal competente, treinado, conhecedor dos problemas agrícolas, para a decisão de leigos do Ministério da Fazenda. Gostaria de ver, a fazer valer tal procedimento, os resulta-

dos da entrega do comando do Ministério da Educação ao Ministério dos Transportes, ou vice-versa, do comando do Ministério da Aeronáutica ao Ministério da Saúde. . .

Então, quem ama este País, quem sofre nos campos para criar riquezas, tem seu destino sob o comando de leigos, de tecnocratas despreparados para decidir sobre crédito rural, zoneamento agrícola, financiamento de máquinas, taxas de juros, volume de aplicações, tabelamentos, importação e exportação, para não falar em política agrícola no sentido amplo.

Os resultados dos erros acumulados nos últimos anos estão aí: de segundo maior exportador mundial de alimentos, em plena crise cambial — a mais grave da história — eis-nos reduzidos à condição de importadores de alimentos que antes exportávamos, como o milho e a soja. Nós, fazendeiros brasileiros, quando passamos pelo caos e assistimos à descarga de feijão ou de alho, enchemo-nos de vergonha. Agora é a vez do milho. No ano passado, quando o custo de produção por saco era de Cr\$ 100,00, deram o preço mínimo de Cr\$ 68,00. Então, a área de plantio foi reduzida e a seca ainda veio agravar o problema. Agora, o país que negou Cr\$ 100,00 ao seu fazendeiro, vai pagar Cr\$ 130,00 ao fazendeiro do exterior. Quanto à soja, no momento em que o mercado externo estava firme e permitia preço lucrativo, a nível de fazenda, que fizeram? — confiscaram a exportação em 12% e passamos a importá-la. . .

Em termos de carne, cumpre observá-la, talvez não se conheça o escândalo maior: temos muito maiores possibilidades de produzi-la que a Argentina e o Uru-

guai, com superfície incomparavelmente superior para pastagens, mas três anos de tabelamento a preço vil, assim como a retirada total dos financiamentos à pecuária levaram milhões de vacas aptas à reprodução, com o novilho de 78, 79 e 80 no ventre, ao abate, por desespero de causa. Em consequência disso, o País que em 1973 exportara 190.000 t de carne, mendiga, atualmente, esse mesmo produto no mercado externo.

De tal procedimento deveria ficar uma lição: como o planejamento funciona bem, planejou-se a escassez e a resposta, sem dúvida alguma, foi perfeita.

Produzimos o melhor alho do mundo, livre dos perigos de pesticidas aplicados ao alho importado, mas todos os anos a concessão de licenças para a sua importação, tanto como a de cebola, arrasa a produção nacional.

A política imediatista da atual técnica de compressão da inflação está a por em risco o futuro deste País. Certo dia, Bob Garst, o Rei do Milho, dizia-me em Washington: "Um homem esfomeado é um homem perigoso; uma nação esfomeada é incontrollável".

Essa, a inquietude dos que sofrem pela agricultura brasileira. O honrado General João Baptista de Figueiredo, que revelou seu interesse pela agricultura, deveria procurar influir, desde já, para que tantos erros sejam eliminados e não lhe causem problemas com a safra de 1979, que vai começar a ser plantada a partir de outubro deste ano.

Ele é hoje, podemos senti-lo, uma luz no horizonte, uma esperança que se acendeu no coração do heróico e sofrido produtor rural brasileiro.

(\*) — Vice-presidente da SNA.

# HILTON

Um estilo  
de vida.

100 MM



FLIP-TOP



QUALIDADE SOUZA CRUZ



Centro de Pesquisas de Desenvolvimento da Bahia.

## FRUTAS TROPICAIS NOS CARDÁPIOS DA EUROPA

**A**raticum-apé, mangaba, olho-de-boi, pitomba e umbu, são palavras que soam a ouvidos estrangeiros — e mesmo no sul do próprio Brasil — como pitorescas designações indígenas, com pouca chance de identificação. E se as substituímos pelas suas correspondentes científicas de *Anona reticulata*, *Hancornia speciosa*, *Euphoria longan*, *Eugenia inschnathiana* e *Spondias tuberosas*, seu entendimento passa então a ser privilégio de botânicos e de latinistas. Mas são simplesmente frutas nordestinas, saborosas todas elas, muitas delas ricas em elementos nutritivos, e de fácil cultivo e aproveitamento em sua maioria, se bem que pouco se conhece a seu respeito fora das técnicas tradicionais, nem sempre conducentes a um padrão de produção regular, abundante e econômico.

Dar um lugar no cardápio de todos os brasileiros — com possíveis extensões às mesas européias — para estas frutas tropicais, é a meta do projeto que executa junto ao Centro de Pesquisas de Desenvolvimento da Bahia a Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas. O projeto na verdade tem hoje um escopo mais amplo, pois se destina, de um modo geral, ao fortalecimento da seção de tecnologia agroindustrial do CEPED como um todo. Assim, os trabalhos da equipe internacional que aí serve, abrange também experimentos com cebolas e cítricos; preparação de tortas para ração a partir de sobras e resíduos de produtos agrícolas; concepção de módulos e complexos agroindustriais, etc.

As frutas tropicais, porém, são a grande vedete do elenco de atividades, mormente depois que estudos realizados pela UNCTAD/GATT, pelo Tropical Products Institute, de Londres, e por escritórios de promoção de exportação de vários países sugeriram que a procura de frutas dos trópicos, pelo seu valor terapêutico e dietético, e pelo seu excelente aroma e sabor, tende a crescer na Europa e nos Estados Unidos, tanto frescas como processadas. E isto se aplica não apenas àquelas frutas mais exóticas anteriormente citadas e pouco conhecidas, mas a outras mais populares e já com penetração iniciada nos grandes centros, procedentes de alguns países da África e do Oriente.

No Nordeste do Brasil o clima permanece quente e úmido na maior parte do ano, com um nível de temperatura que favorece o cultivo de praticamente todas as frutas tropicais (na Bahia, em Salvador e arredores, a média anual de temperatura é de 24,8°C, e a de precipitação pluviométrica de 1832,5mm). Nesta região, que cobre um quinto do território do país, e onde vive a quarta parte de sua população, há uma infinidade de variedades de frutas nativas. O abacaxi (na Paraíba e Bahia) é de longe a mais importante, tendo lugar de relevo, ainda, a banana (no Ceará, Alagoas, Pernambuco e Bahia), o

maracujá, o caju (no Ceará), o mamão, o caqui, a manga e muitas outras frutas.

Este projeto da FAO, física e filosoficamente integrado na sistemática e na metodologia do CEPED, conta hoje com a participação de dois peritos e um técnico associado internacionais. São eles o sueco Georg Sjostrom, especialista em desidratação, o indiano Hebbur Subramanyam, fisiologista de frutas tropicais, e o dinamarquês John Jonassem, esperando-se que mais um técnico de engenharia de alimentos e possíveis consultores venham completar o quadro ainda este ano. Este quadro trabalha em sintonia com a equipe de técnicos nacionais das mais variadas especialidades, como economia agrícola, estocagem, controle de qualidade, comercialização, microbiologia, química analítica, etc.

O Governo começou a negociar este projeto com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento em 1970, chegando ao Brasil na primeira metade de 1972 o primeiro especialista (produção de frutas tropicais), seguido do perito que atuaria como diretor internacional do projeto, ao lado de diretor nacional, este do CEPED. Os principais problemas encontrados, cuja superação se recomendava e se justificava pelo enorme potencial da área, eram os problemas clássicos das zonas de produção ainda não tecnificadas dos países em desenvolvimento: a produção inadequada para atender um mercado de frutas frescas em expansão e uma indústria crescente; processamento industrial ineficiente; culturas não organizadas em princípios científicos e carentes de orientação comercial; falta de padronização em todos os níveis; e muitas outras falhas, dentro de uma constelação de falhas em sua maioria já identificadas e todas elas teoricamente superáveis.

O projeto caminha para o seu sexto ano, já com um acervo respeitável de realizações, realizações que tendem a crescer e a aprimorar-se graças, principalmente, ao próprio aprimoramento do CEPED onde ele está sediado e com o qual colabora. O setor de alimentos do CEPED em poucos anos, passou de uma pitoresca sede, possivelmente mais romântica do que funcional, no alto de Monteserrat, para instalações moderníssimas em Camaçari, com laboratórios bem equipados, instalações planejadas, biblioteca, plantas piloto e, o que é mais importante, com uma equipe de alto nível. O trabalho aí desenvolvido conta com a participação da iniciativa privada e a colaboração de organismos oficiais, como a EMBRAPA, a SUDENE, o Banco do Nordeste do Brasil e a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural, para citar apenas algumas.

A equipe do CEPED, com a assessoria da FAO, nestes anos produziu numerosos estudos e publicações técnicas resultantes dos ensaios e experimentos completados. Entre os resultados obtidos, podem ser mencionados a adaptação da tecnologia

de secagem ao sol para a produção de uva passa no Vale do São Francisco e aprimoramento de armazenamento para abacaxi, manga, cebola e outras frutas e hortaliças tropicais. Seus levantamentos sobre comercialização de frutas *in natura* e processadas analisam o comportamento do consumo, da distribuição e da indústria em todos os níveis, apresentando conclusões e formulando recomendações. Paralelamente foram produzidos relatórios sobre os testes de processamento realizados com diversos produtos, entre os quais citamos a goiaba (nectar), o maracujá (nectar e geléia), o limão (sumo), a manga (em calda e como *chutney*), o mamão, o abacaxi e outros — inclusive salada de

frutas —, não descuidando os técnicos dos problemas de produção e de comercialização, assim como dos cálculos de balanço oferta/demanda.

Em relatório às Nações Unidas, feito em 1976, o técnico da FAO Saeed A. Chaudri disse, como conclusão de uma avaliação das condições locais e do desenvolvimento do projeto: "Em vista dos fatos observados, pode ser dito com muita segurança que o futuro da produção e do processamento das frutas tropicais no nordeste do Brasil é brilhante". Fazer deste futuro um rápido presente, é a função do CEPED, assim como é missão da FAO, agência internacional de desenvolvimento que o Brasil ajudou a fundar em 1945.



O sueco Georg Sjostrom, juntamente com o indiano Hebbur Subramanyam, fisiologista de frutas tropicais, e o dinamarquês John Jonassem, compõem a equipe técnica da FAO que trabalha com os especialistas brasileiros no CEPED.

---

# MAIS FÁCIL O CONTROLE DE ERVAS DANINHAS NOS CANAVIAIS DO NORDESTE



*Os plantios em encostas são característicos no Nordeste.*



*O capim-de-roça é bem controlado pelo produto.*

**R**oubando água, fertilizantes e servindo como possíveis hospedeiras de pragas e doenças, as ervas daninhas se constituem num sério problema para a lavoura canavieira do Nordeste, causando, quase sempre, grandes prejuízos no rendimento final dos canaviais.

Os principais plantios estão localizados nos Estados de Pernambuco e Alagoas. Nessas regiões as condições de clima e solo são extremamente variáveis. Em Pernambuco, há regiões, ao Norte do Estado, nas quais chove muito pouco, o que já não acontece na região Central e Sul, onde as chuvas caem com maior intensidade.

Já em Alagoas chove bastante em toda a região canavieira.

As chuvas, entretanto, são mal distribuídas durante os meses do ano, isto é, concentram-se, principalmente nos meses de maio a agosto, quando é feito o plantio. Devido às condições de calor e umidade intensas, certas regiões chegam a assemelhar-se a verdadeiras estufas, o que facilita sobremaneira o desenvolvimento de ervas daninhas. Já nos meses de setembro a novembro, entra a seca e, de janeiro a março, começam as chuvas locais, a época intermediária, chamada de época das "trovoadas".

De outro lado, a cana é plantada nesses Estados nas mais diversas condições de topografia. Em Pernambuco, por exemplo, os plantios são feitos na maioria dos casos em encostas, chãs e várzeas, enquanto que, em Alagoas, as condições de solo já são melhores e a cana é plantada também nos chamados "taboleiros", áreas que permitem a mecanização.

As limpas manuais são importantes na quebra de torrões e no nivelamento do solo nos plantios de enxada e de boi. Essa prática, entretanto, está se tornando cada vez mais problemática devido à pouca qualificação e escassez de mão-de-obra encontrada no campo, além dos altos custos que ela representa.

A maneira mais econômica e eficiente para se controlar o mato nos canaviais, tem sido a aplicação de herbicidas. Devido a essa diversidade de situações de plantio e cultivo da cana, muitos produtos têm sido usados na tentativa de solucionar esse complexo problema da cana no Nordeste. Às vezes, lança-se mão de complicadas misturas (até 4 produtos), cada uma recomendada para uma situação diferente, seja em função da topografia, chuvas, épocas de aplicação, antes do nascimento das ervas (pré-emergência) ou depois do nascimento (pós-emergência), o que chega a complicar bastante a vida dos aplicadores, tanto das usinas como dos fornecedores.

Apesar de todos esses esforços, entre as várias ervas que infestam a região, há algumas que são apenas parcialmente controladas como o capim-de-roça (capim colchão), uma das mais disseminadas na região; há outras que não são controladas ou apenas o são por produtos de contato, com baixa residualidade ou muito caros. Como exemplo dessas ervas, cita-se o capim-de-roça, mão-de-sapo, (*Dactyloctenium aegyptium*), gengibre (*Paspalum*



Estolões do gengibre, erva muito encontrada no Nordeste.

*maritimum*), capim-de-planta (capim fino), sempre-verde (capim colônio) e outras.

#### Nova solução

Para solucionar este problema, está sendo usado na região um novo herbicida da Du Pont, chamado "Velpar" K, que tem ação contra gramíneas (inclusive capim-de-roça) e folhas largas; possui ação pré e pós-emergente, controla as ervas por um período suficiente para que a cultura "feche" no limpo, e é bastante seletivo e econômico.

Esse produto foi testado em muitas usinas dos Estados de Pernambuco e Alagoas com resultados excelentes, mostrando que seu comportamento independe da região em que é aplicado seja ela pouco ou muito úmida, de baixada ou encosta.

Na Usina Central Olho D'Água, em Pernambuco, município de Camutanga, que obteve a safra recorde do Estado em 76/77 (1.171.000 sacas de açúcar), foram realizados 2 ensaios em 1977. Nesses ensaios foram controladas totalmente as ervas mão-de-sapo, (aliás foi o único produto do ensaio que controlou essa erva em pré-emergência), o capim-de-roça, pé-de-galinha e todas as ervas de folhas largas. Num dos experimentos o controle foi de 100%, conforme revelou o eng.º agr.º João Batista Siqueira de Albuquerque, técnico responsável pela usina.

A aplicação foi feita numa área com canas da variedade CB 45-3 e não houve sinais de fitotoxicidade. O solo era leve (silico-argiloso).

Na próxima safra o "Velpar" K será aplicado em 400 ha, mas a área será ampliada conforme explicou João Batista.

As aplicações foram feitas com pulverizador costal, processo bastante usado na região, na dosagem de 3 kg/ha, numa so-

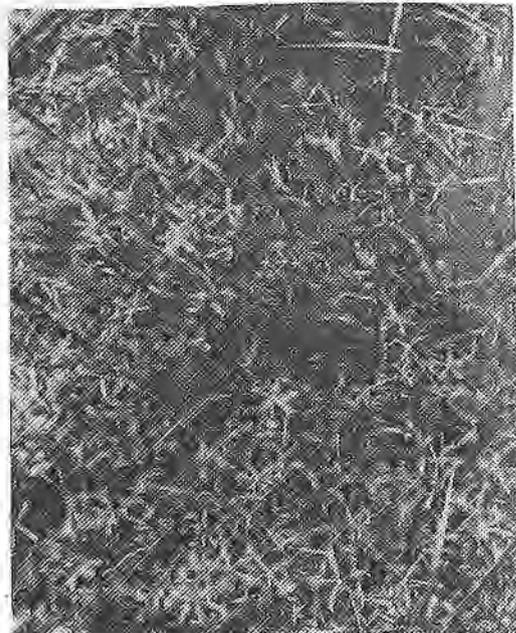
lução de 400 litros de água/ha, sem adesivo.

A Usina Cruangi, no município de Timbaúba, Pernambuco, também testou o "Velpar" K que mostrou resultados muito favoráveis numa região de pouca chuva e solo argilo-arenoso. Nessa região o controle das ervas problemáticas também foi total, ou sejam: mão-de-sapo, gengibre e grama-de-burro (grama seda). Segundo José Ferreira Lima, eng.º agr.º responsável pela usina, na próxima safra serão tratados de 500 a 600 ha em pré-emergência e pós-emergência inicial, na dose de 3 kg/ha em aplicação costal, pois para ele, "o preço do produto é bastante competitivo".

Na chuva também funcionou. A Usina Tiúma, em São Lourenço da Mata, Pernambuco, aplicou o produto em pós-emergência e apesar de muita chuva, obteve um ótimo controle do gengibre, a erva mais problemática da região, (nessa região chove cerca de 1.800 a 2.000 mm anuais). Conforme os eng.ºs agr.ºs José Henrique Barbosa Coelho, gerente agrícola, e José Jairo Carneiro, seu assistente, o produto é o mais econômico de que se dispõe no momento para essa finalidade. Os técnicos pretendem aplicar novamente o "Velpar" K em 160 ha de cana-soca, desta vez, para controlar, além do gengibre, o capim-de-roça e outras ervas, as quais, no teste inicial, tiveram um controle de 100%.

#### Pós-emergência o ano todo

Na Usina Salgado, em Ipojuca — Pernambuco, também chove muito. A média dos últimos 12 anos foi de 2.465 mm. Seus solos vão do massapé à areia branca. Nessa usina foram realizados 5 testes em pré e pós-emergência compa-



O mão-de-sapo, uma erva problema.



Cana nova com infestação de beldroega.

rando-se diuron, ametrina, tebuthiuron e "Velpar" K. Os melhores tratamentos foram "Velpar" K e tebuthiuron, que controlaram o capim-de-roça em pré-emergência, a erva-problema da região. A variedade de cana foi a CP 51-22 que não mostrou sinais de fitotoxicidade.

"Velpar" K, entretanto, controlou essa erva em pós-emergência na dosagem de 3 kg/ha, de acordo com a explicação do eng.º agr.º Assis, responsável técnico por essa usina. E completou dizendo que já para próxima safra pretende aplicar o produto em 460 ha, durante os meses de agosto a outubro: "Velpar" K é um produto com o qual se pode trabalhar em pós-emergência durante o ano todo".

Outra usina que testou o "Velpar" K foi a Usina Trapiche, localizada no município de Sirinhaém, também em Pernambuco.

O que mais impressionou nessa usina foi a versatilidade do herbicida, aplicado em pré e pós-emergência. Em pré-emergência, por exemplo, ele controlou melhor o gengibre do que os produtos comuns, informou o eng.º agr.º José Aluizio Cordeiro, gerente agrícola da usina. Na época da chuva ele também funcionou bem, de acordo com seu colega o eng.º agr.º Sérgio Túlio, controlando o gengibre, o capim-de-planta e outras.

#### Em Alagoas

Os bons resultados do "Velpar" K não se limitaram somente ao Estado de Pernambuco. Em Alagoas muitas usinas também testaram o produto e seus resultados foram igualmente favoráveis.



Na Usina Coruripe, no município de Coruripe, Alagoas, o produto foi testado desde 1975. A mistura "Velpar" + "Karmex" ("Velpar" K) controlou o sapé e o gengibre sem problemas de fitotoxicidade. As ervas problema da região são: capim-de-roça, mão-de-sapo, gengibre, rabo-de-rato (corda-de-Viola), beldroega, milhã (marmelada) e sempre-verde.

Sobre essas ervas o produto teve um poder residual de 110 dias, permitindo que a cana "fechasse" normalmente.

"O produto substitui o 2,4-D em pré e pós-emergência dirigida, tem um ótimo poder residual e o que é mais importante: é um só produto". Foi esse o comentário do eng.º agr.º Hilton Raimundo de Oliveira, técnico da usina. A dosagem usada foi de 2,7 kg/ha e o controle foi um espetáculo, disse Hilton, e tudo com muita chuva.

Em São José da Lage, Alagoas, o capim-de-planta e o capim sempre-verde são problemas nos canaviais. Na Usina Serra Grande, por exemplo, "Velpar" K controlou em 95% essas ervas em pré-emergência e pós-emergência inicial, aplicado em mistura com o Dalapon, de acordo com informações de seu técnico, o eng.º agr.º Severino Henrique Filho.

Com relação ainda a período residual, na Usina Santana, ao Norte de Alagoas, foram realizados alguns testes nos quais o produto funcionou por cerca de 150 dias, conforme relato do eng.º agr.º Geraldo Francisco Carneiro.

Nessa usina, os primeiros testes foram instalados em novembro de 1977 e seu controle foi ótimo no gengibre, capim-de-roça, erva-de-rato, capim-pé-de-galinha, mentrasto, beldroega, relógio (guan-

xuma), alho (tírrica) e capim-de-planta.

O gengibre, o capim-flecha (capim amargoso) e o capim-de-roça foram controlados em pré-emergência com aplicações na dosagem de 2,5 kg/ha.

Um outro detalhe que chamou a atenção do eng.º agr.º Geraldo Carneiro foi o largo espectro de controle de ervas que o produto apresenta.

Já na próxima safra, essa Usina programou uma aplicação do produto em uma grande parte da sua área total de cana.

Perto de Maceió, na Usina Utinga Leão, o "Velpar" K também foi testado. Lá as principais ervas infestantes são: o capim-sempre-verde, porca-leiteira (leiteiro), gitirana, rabo-de-rato, capim-de-roça e gengibre. José Arthur Lopes Ferreira, eng.º agr.º da usina, disse que, "a maior vantagem do produto, é poder ser usado tanto em pré como em pós-emergência no controle a essas ervas", tanto que irá aplicá-lo em 800 ha na próxima safra em pré-emergência.

Os solos dessa usina são argilo-arenosos e o produto foi testado nas variedades CO 331, CB 45-3, CB 4715 e CB 4527 sem nenhum problema de fitotoxicidade.

Em todos os testes, as dosagens variaram entre 2 a 3 kg/ha, de acordo com o tipo de solo e infestação de ervas.

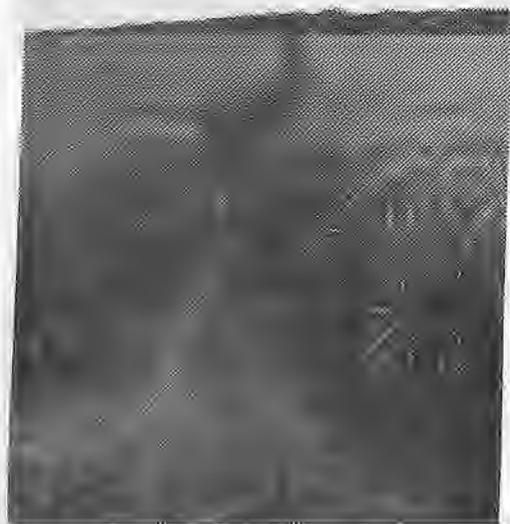
Todos os técnicos das usinas nordestinas foram unânimes em afirmar que o novo lançamento "Velpar" K oferece tanto às Usinas como aos fornecedores de cana, maior flexibilidade e facilidade de uso, além de ser uma solução econômica para o difícil problema que é o controle de ervas daninhas da cana-de-açúcar no Nordeste.

## ASTENIA SEXUAL

Voronoff revolucionou a Medicina demonstrando a possibilidade da restauração das energias perdidas e de vigor sexual. Chamamos a atenção da classe médica para a fórmula de TONOKLEN (comprimidos), destinada à restauração das funções genitais.

NAS FARMÁCIAS E DROGARIAS  
OU PELO REEMBOLSO — CAIXA  
POSTAL 24.039 — TIJUCA-RIO

Tosse?  
**XAROPÊ  
MUSSAMBÊ**  
eficaz e seguro



Tableira em Alagoas.

# "ESTAMOS AÍ NA LUTA..."



Antes do sol, a CCPL já está desperta, ganhando estradas. . . Levando à cidade e ao interior a sua parcela de progresso, de empenho sério e decidido no processo de desenvolvimento da nossa terra. São 30.000 homens dedicados a produzir alimentos da mais alta qualidade. Cada vez mais, saborosos e nutritivos. São 30.000 homens em constante vigília para que o brasileiro se alimente melhor, em excelentes condições de pureza e higiene. . . E a cada dia, crescemos e fazemos crescer as possibilidades do Brasil, ampliando nossas fábricas, acompanhando os novos rumos da tecnologia, pesquisando. . . ampliando. . . desenvolvendo.

CCPL — 30.000 homens que acreditam no cooperativismo, no dia a dia das fazendas, das estradas, das fábricas. . . tornando a comunidade rural mais próspera e o povo das cidades, mais bem alimentado e feliz.



**CCPL**



**COOP. CENTRAL DOS PROD. DE LEITE LTDA**



R. D'Almeida Guerra Filho  
Diretor Técnico da SNA

# MOSAICO COOPERATIVISTA

## Cooperativismo brasileiro comprova sua vitalidade



No Rio as comemorações do Dia Internacional do Cooperativismo foram coordenadas pela OCERJ. A principal solenidade — realizada no auditório da Secretaria de Agricultura — foi presidida pelo nosso companheiro Carlos Helvídio Americo dos Reis, sendo orador oficial o diretor do Departamento de Cooperativismo e Organização Rural da SAA, Daniel Fonseca Pinto.



Numeroso público prestigiou a solenidade no auditório da Secretaria de Agricultura, que contou com a presença de dirigentes do INCRA, BNCC, BNH, INOCOOP/RJ, FELEME, e da maioria das cooperativas do Estado.

Com 2,1 bilhões de dólares de produtos primários exportados nos últimos quatro anos, e um crescimento do número de cooperativas superior a 150 por cento, o sistema cooperativista brasileiro deu evidente demonstração de sua vitalidade ao comemorar o Dia Internacional do Cooperativismo.

A revelação foi feita pelo presidente do INCRA, Lourenço Vieira da Silva, salientando que a política desenvolvida para o setor tem sido fortemente apoiada pelo Ministro da Agricultura, Alysso Paulinelli, e que "este apoio não se reflete apenas nos suportes financeiros alocados mas também nas posições tomadas em defesa dos interesses e da evolução do sistema em todo o território nacional."

### Onde surgiu

Criado na Inglaterra, em 1844, pelos famosos pioneiros de Rochdale, o cooperativismo se baseou em princípios próprios, que tornam as cooperativas sociedades com características únicas em todo o mundo, a saber: livre adesão, controle democrático, neutralidade política, racial e religiosa, e educação permanente dos associados e seus dependentes.

Vinte e oito tecelões, oprimidos pela revolução industrial que se processava no país, sem nenhum estudo de economia política ou social, mas com um sentido profundo da realidade, economizaram durante um ano e, com o capital reunido, inauguraram, no dia 21 de dezembro de 1844, o seu armazém de "Toad Lane" o "Beco do Sapo" que se tornaria o marco inicial do cooperativismo.

Começando assim, no ramo de distribuição de bens de consumo, num pequeno armazém de um obscuro beco britânico, o sistema cooperativista logo se expandiu para outras áreas, de produção, de crédito, de educação, de habitação, de serviços e assim por diante abrangendo hoje, praticamente, todas as faixas da atividade humana.

### No Brasil

Depois de algumas tentativas no Paraná e em Pernambuco, o movimento tornou-se realidade em 1902, no município de Nova Petrópolis, onde o padre suíço Theodor Amstadt fundou a

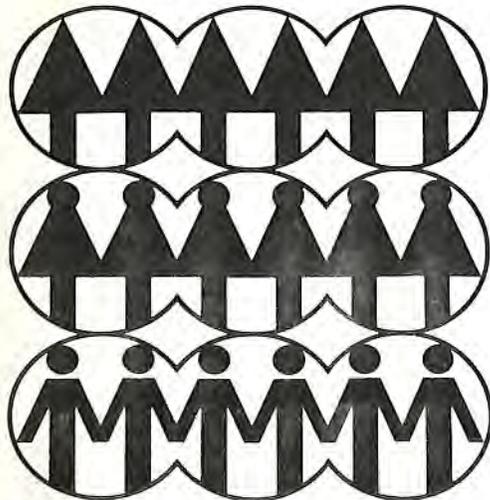
primeira cooperativa de crédito rural do país, no Rio Grande do Sul.

O sistema cooperativista brasileiro conta atualmente com 3.202 cooperativas, sendo 360 de crédito mútuo, fiscalizadas pelo Banco Central; 453 habitacionais, controladas pelo BNH e 2.389 de eletrificação rural, de soja, trigo, fumo, cacau, café, sisal, laticínios, lã, suinocultura, de irrigação, de médicos, dentistas, motoristas e de muitos outros setores profissionais.

O Primeiro Programa Nacional de Cooperativismo, que se desenvolve em todo o país, tem por finalidade elevar e manter os índices de aprimoramento empresarial das cooperativas; estimular a maior participação do sistema cooperativista na economia nacional; aprimorar os mecanismos da cooperativa relativos aos aspectos sociais de participação dos cooperados nos benefícios econômicos; ensejar índices mais altos de desempenho tecnológico no processo de produção agropecuária; promover a integração e o uso de recursos humanos, materiais e financeiros; aumentar o crédito às cooperativas; reestruturar e expandir o sistema; fomentar a criação de cooperativas singulares e centrais; promover e divulgar o cooperativismo.

Além da contribuição marcante ao abastecimento interno de gêneros de primeira necessidade e ao processo de modernização da agricultura, as cooperativas brasileiras — conforme sublinhou o presidente do INCRA — contribuíram nos últimos quatro anos com US\$ 2,1 bilhões, em produtos primários exportados, trazendo divisas para sustentar o desenvolvimento do país.

## O importante na cooperativa é o associado



Cooperativa:  
realização de todos  
no esforço de cada um.

Associação Nacional de  
Cooperativas Rurais



## Novo mercado vai garantir melhor comercialização a produtor

O Secretário de Agricultura, José Resende Peres, falando durante a solenidade de inauguração do Mercado do Produtor Rural do Médio Paraíba, em Pati do Alferes, município de Vassouras, disse que a instalação daquela unidade completa um sistema de comercialização capaz de diminuir a ação dos atravessadores em defesa de produtores e consumidores.

O Mercado de Pati do Alferes é o terceiro a entrar em funcionamento, somando-se aos da Região Serrana, no eixo Teresópolis—Friburgo, e do Distrito de São José de Ubá, em Cambuci. Segundo o Secretário, a estrutura de mercados do produtor significa melhores preços a nível de fazenda e maior oferta à disposição dos consumidores.

### Cooperativa

Além de Vassouras, o novo mercado atenderá aos produtores de Paraíba do Sul, Três Rios, Miguel Pereira, Rio das Flores, Barra do Pirai, Valença, Mendes, Paulo de Frontin e Petrópolis. No seu interior estão instalados um escritório da Emater-Rio, destinado a prestar assistência técnica e extensão rural; um posto de revenda da Siagro-Rio, que for-

neceará insumos básicos e prestará serviços; e uma agência do Banerj, para facilitar o crédito ao produtor.

No Mercado do Produtor Rural do Médio Paraíba funciona, ainda, em duas lojas, a Cooperativa Agropecuária de Andrade Pinto, que está sendo dinamizada sob a assistência do Departamento de Cooperativismo da Secretaria de Agricultura. Voltada, tradicionalmente, para o atendimento dos produtores de leite e o beneficiamento primário do leite *in natura*, além da fabricação de manteiga, queijos, requeijão em caixa e em copo, e creme de leite, a Cooperativa é integrada por 320 membros, que se dedicam também à produção de hortigranjeiros.

Com o novo mercado, a Cooperativa Agropecuária de Andrade Pinto certamente passará por expansão idêntica à da Cooperativa dos Produtores de Hortigranjeiros da Serra dos Órgãos, que embora criada mais recentemente, no final do ano passado, com apenas 28 membros fundadores, enviando somente dois caminhões com meia lotação, por semana, à Ceasa-Grande Rio, atualmente possui 120 membros e remete semanalmente cinco caminhões lotados para seus dois boxes naquele estabelecimento, já insuficientes para acolher os produtos hortigranjeiros procedentes da Região Serrana.

A inauguração do novo mercado foi bastante concorrida.



## Assocene usa folheto de cordel para difundir cooperativismo

**C**olaborando com a Campanha Nacional de Difusão do Cooperativismo, a ASSOCENE — Associação de Orientação às Cooperativas do Nordeste editou o folheto "O pão que mata a fome e o teto que agasalha", de autoria do

O Ministério da Agricultura  
Segurando bem o leme  
Através do Incra e Embrater  
Somando esforços com a Sudene  
BNCC e OCB  
E o serviço da Assocene

A quem pra luta convida  
Terá de dar o exemplo  
Serenos nas decisões  
Sem temer os contratemplos  
Fazer valer seus direitos  
Igual a força do vento

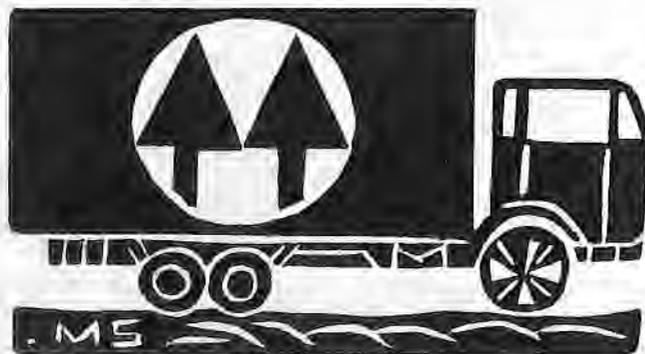
conhecido e apreciado *cordelista* Malaquias Ancelmo de Oliveira, do qual extraímos as sextilhas finais que sintetizam o objetivo da campanha e fazem sobressair a capacidade imaginativa do *artesão* da historieta.

Já chegou a hora exata  
De todo aquele que lida  
Trabalhando dia e noite  
Pra melhorar sua vida  
Participar desta luta  
Fazendo cooperativa

É bastante despertar  
E olhar ao seu redor  
Quando Deus criou o mundo  
Não quis deixar o homem só  
Todos por um e um por todos  
Vivendo assim é melhor

Autor: MALAQUIAS ANCELMO DE OLIVEIRA

O PÃO QUE MATA A FOME  
E O TETO QUE AGASALHA



CAMPANHA NACIONAL DE DIFUSÃO  
DO COOPERATIVISMO

## O cooperativismo na Alemanha

**O** sistema cooperativista alemão é dono do terceiro maior banco do país, e controla a comercialização da maior parte do leite, manteiga, adubos, cereais, além de diversas outras atividades que asseguram a participação dos produtores em quase todas as áreas do moderno processo produtivo.

As cooperativas agrícolas formam a Associação Alemã Raiffeisen, que reúne 9.782 empresas cooperativas. Elas atuam sob a forma de 67 cooperativas centrais, 3.366 cooperativas de crédito, 1.324 de compra e venda, 2.125 de leite, 245 de aproveitamento da produção animal, 161 de frutas e hortaliças, 383 vinícolas e 2.111 que englobam a produção e comercialização de ovos, flores, energia elétrica, transporte de lixo, silagem, álcool e batatinhas.

Em 1975 mais de quatro milhões de alemães eram associados ao sistema cooperativista, e destes, cerca de 1 milhão eram agricultores. Com cerca de 150 mil empregados, as cooperativas da Alemanha movimentaram 53 bilhões de marcos. O sistema possui 5.155 bancos populares, companhia de seguros, companhia de investimentos e caixa econômica habitacional. Mantém ainda a Escola Nacional de Cooperativismo, uma gráfica e uma livraria.

As cooperativas agrícolas participam em 80 por cento na comercialização do leite, 80 por cento da manteiga, 70 por cento do queijo, 60 por cento dos adubos, 52 por cento dos cereais, 40 por cento das sementes, 30 por cento das frutas e verduras, e 60 por cento das operações de crédito agrícola (Vergílio Frederico Perius — Agricultura & Cooperativismo).

## Bncc eleva capital para 850 milhões de cruzeiros

O capital social do Banco Nacional de Crédito Cooperativo foi aumentado de Cr\$ 220 milhões para 850 milhões de cruzeiros, conforme decisão da assembléia geral realizada em Brasília. Esta é a segunda alteração do capital do banco na atual administração, sendo que a primeira, em 1974, elevou de Cr\$ 110 para Cr\$ 220 milhões.

Ao demonstrar a importância e as vantagens das cooperativas integralizarem o capital — do qual participam com 46 por cento — o presidente do BNCC disse que neste exercício os acionistas receberão 116 por cento em bonificações, isto considerando apenas as reservas acumuladas nos últimos três anos. Marcos Pessoa Duarte informou que, através de carta circular, o BNCC explicará essas vantagens às cooperativas, clientes ou não do banco.

### Crédito cooperativo

Manifestando-se favorável aos argumentos apresentados pelo presidente do BNCC, o superintendente da Organização das Cooperativas Brasileiras — OCB, José de Campos Mello, considerou imprescindível a maior participação das cooperativas com vistas ao fortalecimento do banco, além de julgar oportuno que as entidades postulem junto ao Governo federal a abertura de cooperativas de crédito no país. De acordo com a sua sugestão, o Brasil, a exemplo dos Estados Unidos, Alemanha, Canadá e países nórdicos, deveria adotar — de fato — o crédito cooperativo, ou seja, os recursos financeiros do cooperativismo girando no próprio sistema. Nesse modelo — explicou — o BNCC seria uma espécie de banco central das cooperativas, um órgão com atribuições de controle e fiscalização.

### Valorização do associado

Resaltando que o crescimento e o atual conceito de credibilidade do BNCC resultam do apoio e estímulos do Presidente Ernesto Geisel e do Ministro Alysso Paulinelli ao sistema cooperativista, Marcos Pessoa Duarte assinalou que as cooperativas estão assumindo importantes tarefas de promoção sócio-econômica do homem rural brasileiro, destacando-se, inclusive, como eficientes agentes na transferência de tecnologia agrícola. Segundo ele, porém, "as cooperativas devem ter uma participação mais efetiva em todas as fases do processo de produção, desprezando a indesejável

condição de receptoras e meras entregadoras de produtos". Marcos Pessoa Duarte concluiu dizendo que as cooperativas devem ser administradas em bases empresariais, embora "sem perder de vista o seu elemento mais importante: o cooperado."

### Nova agência

Em solenidade presidida pelo Ministro da Agricultura, Alysso Paulinelli, foi instalada a agência de Aracaju (SE). Até então o BNCC assistia as cooperativas sergipanas através da agência de Salvador, que já aplicara Cr\$ 62 milhões naquele Estado, financiando cinco cooperativas com 5.293 associados.

Dentre as operações que serão realizadas pela nova agência, destaca-se a concessão de empréstimos a 1.200 pequenos agricultores tendo como principais objetivos a assistência técnica e a aquisição dos produtos pelo Programa Nacional de Alimentação e Nutrição — PRONAM. Essa linha de crédito, que decorre de convênio do BNCC com o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, EMBRATER, COBAL e EMATER-SE, visa incentivar o

plântio de milho, feijão e mandioca, com a média dos financiamentos atingindo a 6 mil cruzeiros. Os mutuários são associados das cooperativas Agrícola Mista de Simão Dias, Mista de Colonização de Nossa Senhora da Glória e Agropecuária Mista de Colonização de Itabaiana.

### Assentamento dirigido

Ainda em Sergipe, o BNCC atuando como agente financeiro do *Polo-nordeste*, aprovou projeto de assentamento dirigido da Cooperativa Agrícola Mista de Estância, no valor de Cr\$ 10,9 milhões. Por esse projeto, que estará totalmente implantado nos próximos dois anos, a cooperativa adquire uma área de 670 hectares, onde serão assentadas 42 famílias rurais, as quais cultivarão citrus, maracujá, mandioca e fumo, recebendo assistência técnica e implementos agrícolas. Nesse núcleo de colonização, denominado de "Fazenda Sergipe", serão construídas 42 residências para os agricultores e suas famílias, duas para os técnicos e uma escola com capacidade para 40 alunos.



## Cooperativas terão crédito através da Emater-Rio

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural — EMATER-RIO e o Banco Nacional de Crédito Cooperativo — BNCC celebraram ajuste para execução, no Estado do Rio de Janeiro, de programas conjuntos de assistência técnica e crédito rural.

Segundo o presidente da EMATER-RIO, Walmick Mendes Bezerra, o ajuste visa ao fortalecimento econômico e social das cooperativas e seus associados e será executado através de orientação técnica a nível de cooperativas e/ou imóveis rurais, compreendendo ações de difusão de conhecimentos científicos.

### Projetos integrados

Todos os projetos elaborados através do presente ajuste — esclareceu Walmick Bezerra — contemplarão não apenas a fase primária de produção, como também as etapas subsequentes de arma-

zenagem, beneficiamento, industrialização e comercialização. Na fase de produção o empenho dos técnicos da EMATER-RIO será pautado no incentivo, por todos os meios ao seu alcance, para que os associados das cooperativas tecnicamente suas explorações, através do uso de sementes selecionadas e/ou melhoradas, uso de defensivos agrícolas, fertilizantes, corretivos do solo, medicamentos veterinários, maquinaria agrícola adaptada ao tipo de produtor e adoção de práticas conservacionistas, além da ação de esclarecer os produtores rurais sobre a política de preços mínimos do Governo federal.

Para o presidente da EMATER-RIO o ajuste com o BNCC vem trazer o maior insumo necessário ao desenvolvimento do cooperativismo, que é o crédito, tornando, não apenas viável, mas em condições reais de funcionamento, grande parte das cooperativas do Estado do Rio de Janeiro.

## Cooperativas se integram para produzir mais leite

O Secretário de Agricultura, José Resende Peres, disse em Volta Redonda, ao presidir a assembléia de integração da Cooperativa dos Produtores Rurais do Sul Fluminense — Coopersul, com a Cooperativa Agropecuária de Barra do Pirai, que a fusão de cooperativas resulta no aumento da produção, possibilita melhores preços para o produtor, reduz custos e permite o maior aproveitamento de pessoal e equipamentos.

Resaltou que a integração das duas cooperativas, que exercem importante papel no setor leiteiro do Estado, terá, entre suas vantagens imediatas, o aproveitamento racional da capacidade ociosa da usina da Coopersul, que é de 80% atualmente, devido à falta de matéria-prima. A Coopersul tem uma linha de derivados do leite — queijos, creme, manteiga, requeijão e doce de leite — de grande aceitação no mercado, sob a marca comercial Vita, que terá sua produção ampliada.

### Racionalização

Um dos objetivos do Governo Faria Lima no setor agropecuário, segundo o Secretário Resende Peres, é o de fortalecer as cooperativas, integrando-as de forma racional. No caso da Coopersul e da Cooperativa Agropecuária de Barra do Pirai, que atuam na mesma área geo-econômica e distam apenas 29

quilômetros uma da outra, a integração foi ditada pela necessidade de concentrar esforços no sentido de se obter, maior oferta de produtos aos consumidores de uma mesma região, ou de regiões próximas, eliminando gastos com transporte a longa distância e, portanto, economizando divisas que o País consome na importação do petróleo.

Atualmente, o Estado do Rio de Janeiro possui 37 cooperativas atuando no setor leiteiro, com cerca de 14.750 produtores. Em 1977, a produção fluminense de leite foi superior a 375 milhões de litros, tendo aumentado 23,52% em relação a 1974, o que significa uma média de aumento anual de 7,84%. Para a obtenção desses índices, o Governo estadual desenvolveu, através da Secretaria de Agricultura e dos demais órgãos e empresas públicas, uma política de estímulos através de assistência técnica, crédito rural e obras de infra-estrutura, tais como construção e melhorias em estradas e incremento da eletrificação rural.

### Realizações

Através do seu Departamento de Cooperativismo, a Secretaria de Agricultura estimulou a criação de novas cooperativas em regiões e setores onde sua presença se fazia necessária e procu-

## EXPORTAÇÃO AS COOPERATIVAS PESAM NESTA BALANÇA.

COMISSÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS DO BRASIL



BANCO DO BRASIL

rou integrar, visando ao fortalecimento, algumas cooperativas já existentes. Entre as que foram criadas destacam-se as cooperativas de Bananicultores de Madalena, que possui, inclusive, um box na Ceasa de São Gonçalo; a de Cafeicultores do Norte Fluminense, sediada em Natividade; a de Apicultores em Niterói e as de Hortigranjeiros da Serra dos Órgãos e de São José de Ubá, que estão funcionando nos Mercados dos Produtores de suas respectivas regiões.

Quanto à integração de cooperativas, o Secretário José Resende Peres destacou a incorporação da Cooperativa Agropecuária de Bananal, em São Paulo, pela Cooperativa Agropecuária de Resende, ambas expressivas em termos de produção leiteira. Na área da pesca, foram integradas as cooperativas de Atafona e Guaxindiba, no Norte do Estado. Resaltou, ainda, o estímulo à diversificação de atividades que vem sendo dado a algumas cooperativas, como a de Andrade Pinto, em Vassouras, tradicionalmente dedicada à produção de leite, mas agora atuando também no setor de hortigranjeiros, tendo como ponto de apoio o recém-inaugurado Mercado do Produtor Rural do Médio Paraíba, em Pati do Alferes.

# PAULO VI EO COOPERATIVISMO



Rufino D'Almeida Guerra Filho  
Do Conselho Superior

**E**m maio de 1972, ao receber os participantes da conferência mundial sobre "O Papel das Cooperativas Agrícolas no Desenvolvimento Econômico e Social", reunida em Roma, sob os auspícios da FAO, o Papa Paulo VI manifestou "a esperança de que um crescente senso de solidariedade venha a proporcionar um ímpeto sempre mais forte para o estabelecimento e reforço das cooperativas". Expressou, igualmente, aos delegados das 40 nações que o visitavam — do Brasil inclusive — seu "profundo interesse e admiração pela maneira notável como as cooperativas respondem às demandas básicas da dignidade humana". "O Homem — sublinhou então o Papa — "é essencialmente social e seu desenvolvimento depende da sua cooperação e colaboração com os outros". A iniciativa individual deve ser

complementada com realizações comunitárias, disse. Paulo VI ressaltou ainda que "é o destino do Homem usar não somente sua força física mas também o gênio de sua mente e a sua vontade para obter da terra tudo quanto necessita para viver humanamente", acrescentando que "é parte da dignidade do Homem ser um participante ativo na vida social e econômica, e não um mero espectador". Referindo-se ao seu antecessor, João XXIII, que em sua encíclica *Mater et Magistra* fizera sentir a necessidade de os trabalhadores rurais se unirem para formar cooperativas e associações profissionais, Paulo VI ressaltou que "aqueles que fornecem alimento à Família merecem toda a assistência e apoio que lhes permita viver e trabalhar de acordo com as necessidades da dignidade humana". — Mas há ainda um

outro fator que nos leva a atribuir grande importância à promoção das cooperativas agrícolas, afirmou o Sumo Pontífice, "é que elas permitem aos agricultores a beneficiar-se daquilo que o progresso científico e técnico pode oferecer".

Para Paulo VI as cooperativas agrícolas "possibilitam aos agricultores desempenhar uma parte ativa na tomada das decisões que afetam seu trabalho e suas vidas, podendo em conseqüência prestar uma maior contribuição na solução do imenso problema da fome que a tantos aflige".

Como pedia em seu testamento, Paulo VI — o Papa da paz e da justiça social — foi sepultado "na verdadeira terra, humilde", tendo sobre o peito apenas o rosário entre as mãos cruzadas e um crucifixo de madeira, dia 12 de agosto, após quinze anos de pontificado.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

**BANCO NACIONAL DE CRÉDITO COOPERATIVO S.A.**

INSTITUIÇÃO FINANCEIRA PÚBLICA

CARTA PATENTE — I-6972 — CGC 33.618.810/0001-65

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL — SBN — LOTE 32 — BLOCO "C" — 2º ANDAR — BRASÍLIA — DF  
RESUMO DO BALANÇO GERAL LEVANTADO EM 30/06/78 — (VALORES EM Cr\$ 1.000)  
— ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E AGENCIAS —

A T I V O		P A S S I V O	
DISPONÍVEL .....	572.079	<b>NAO EXIGÍVEL</b>	
REALIZÁVEL		Capital .....	850.000
Empréstimos .....	4.098.165	Reserva de Capital .....	92.959
Outros Créditos .....	4.210.173	Outras Reservas .....	51.374
Valores e Bens .....	32.617	Lucros e Perdas .....	26.843
IMOBILIZADO .....	68.075		1.021.176
RESULTADO PENDENTE .....	5.299	<b>EXIGÍVEL</b>	
ATIVO TOTAL .....	8.986.408	Depósitos .....	1.226.681
CONTAS DE COMPENSAÇÃO .....	13.603.905	Outras Exigibilidades .....	3.987.865
		Obrigações Especiais .....	2.719.114
			7.933.660
		RESULTADO PENDENTE .....	31.572
		PASSIVO TOTAL .....	8.986.408
		CONTAS DE COMPENSAÇÃO .....	13.600.905

**DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO — 1º SEM/78**

NOMENCLATURA	VALORES EM Cr\$ 1.000
01 — RECEITAS .....	371.166
02 — Rendas Operacionais .....	332.289
03 — Outras Rendas .....	238
04 — Lucros Diversos .....	38.639
05 — DESPESAS .....	223.936
06 — Despesas Operacionais .....	134.512
07 — Despesas Administrativas .....	79.210
08 — Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa .....	9.195
09 — Perdas Diversas .....	1.019
10 — RESULTADO OPERACIONAL (01 — 05) .....	147.230
11 — RESULTADO DA CORREÇÃO MONETÁRIA DO ATIVO PERMANENTE E DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO .....	73.078
12 — LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA (10 — 11) .....	74.152
13 — Provisão para Imposto de Renda .....	22.000
14 — Outras Provisões .....	7.600
15 — LUCRO APÓS O IMPOSTO DE RENDA (12 — 13 — 14) .....	44.552
16 — DESTINAÇÕES PROPOSTAS .....	17.709
17 — Reserva Legal .....	2.228
18 — Reservas Estatutárias .....	4.900
19 — Dividendos .....	10.581
20 — SALDO A DISTRIBUIR .....	26.843

NOTAS EXPLICATIVAS — NOTA 1 — Os resultados deste semestre estão definidos de acordo com a Lei nº 6.404/76. NOTA 2 — O capital Social em 31-12-77 era de Cr\$ 220.000.000,00. Em 28-04-78, a Assembléa Geral Extraordinária elevou-o para Cr\$ 850.000.000,00 mediante utilização de reservas acumuladas nos últimos 3 anos no valor de Cr\$ 224.295.835,56 e de recursos da União Federal. NOTA 3 — O resumo do Balanço apresenta, como verbas redutoras do Ativo, "Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa" no valor de Cr\$ 20.000.000,00 e "Fundo de Amortização de Imóveis, Móveis e Utensílios", no valor de Cr\$ 8.572.007,31, as quais nos balanços anteriores integravam o grupo do Passivo. NOTA 4 — O valor de Cr\$ 68.075.326,94 do Imobilizado incorpora o produto da Correção Monetária prevista pela Lei 6.404/76 e Decreto-lei 1.598/77. NOTA 5 — O Banco procedeu, segundo os novos critérios, a correção monetária das contas de capital e reservas; a nova correção monetária dos bens do ativo imobilizado, desta vez para atualizar o seu valor para 30-06-78.

Brasília, DF, 19 de julho de 1978. CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO: Marcos R. Pessoa Duarte — Presidente; Edgard de Abreu Cardoso; Antônio Martins Chaves; David Thiessen; José Fleury; Mário Kruehl Guimarães — Conselheiros.

DIRETORIA EXECUTIVA: Marcos R. Pessoa Duarte — Diretor Presidente; Norberto Leonhard — Diretor de Crédito; Paulo Gomes Bello — Diretor de Administração e Finanças; Tertuliano Bofill — Diretor de Planejamento e Cooperativismo.

CONSELHO FISCAL: Benedicto de Miranda; Nancy Salles de Moraes; João Gilberto F. de Souza.  
TEC. CONTAB. — CRC 2.354 — DF — Renato Bauer.

# NEM SÓ DE FEIJÃO VIVE O HOMEM



**O**s hábitos alimentares formam-se ao decorrer do tempo, enraízam-se e passam a fazer parte da bagagem cultural do povo.

Entretanto, uma vez formados, haverá escassez capaz de expurgá-los? Eis uma questão duvidosa, vez que, segundo os nutrólogos, não se medem sacrifícios para satisfazer um hábito alimentar. Demonstramos as filas, o florescimento do mercado negro, tensão emocional da população, quando privada de um de seus alimentos básicos.

Imaginemos, então, o feijão. Suponhamos que este produto seja, um dia completamente afastado da mesa brasileira. O que se faria?

Para os nutrólogos, a melhor maneira neste caso, seria procurar uma opção alimentar semelhante ao feijão em substâncias e, principalmente, em paladar. Assim, uma opção ideal seria a lentilha, prima-irmã do feijão, também da família das leguminosas.

# MUDAS DE COQUEIRO ANÃO E ÁRVORES ORNAMENTAIS



Ganhe muito, plantando na sua propriedade o coqueiro anão-VERDE VERDADEIRO Grande produtividade e muito sabor.



Grande variedade de mudas de árvores ornamentais, destacando-se  
**AMENDOEIRA**  
**MUNGUBEIRA**  
**ARECA BANGUA**

Informações com  
**Dr. A. de SOUZA PIRES**  
Rua Aurélio de Figueiredo,  
114 - Tel. 394-0896  
Campo Grande  
Rio de Janeiro - RJ  
20.000

**D**urante séculos deu-se o feijão como sendo originário da Índia e conhecido pelos europeus desde a antiguidade. Na Europa, entretanto, parece que o feijão somente foi introduzido em meados do século 16 — quando seu valor alimentar e a facilidade de sua cultura foram fatores determinantes para que se espalhasse rapidamente pelo mundo; e, talvez, um dos países do mundo que mais reconheceram os benefícios nutrientes do feijão foi o Brasil.

Comida de escravos nos engenhos de açúcar e nas minas de ouro, depois nas fazendas de café e daí para a boca de todos, os primeiros registros de seu cultivo, aqui, começam em período colonial, mais exatamente em 1785. Foi D. Rodrigo José de Menezes, governador da Bahia, quem lançou "entrados no Celeiro Público", determinando o imposto de 20 réis por alqueire plantado de feijão e cuja receita se destinava a custear as despesas com o número sempre crescente de leprosos internados na Província. Tal medida durou cerca de 50 anos, mas a mania do brasileiro pelo feijão varou o tempo e até hoje essa leguminosa é ingrediente fundamental na dieta alimentar do nosso povo: virado, feijoada com lingüiça, lombinho, sopa de feijão, salada de feijão-fradinho, acarajé, baião-de-dois, tropeiro, doce de feijão; e quem nunca botou "água no feijão" na hora de inesperada visita, que atire a primeira pedra. . .

## O feijão e a carne

**P**or tudo isso, talvez, é que de há muito se costumou chamá-lo "carne do povo", apelido vindo do próprio povo, cuja intuição percebeu seus substanciais atributos, que, até certo ponto, substituem os da carne, graças à ocorrência de considerável proteína digestível de que dispõe.

O teor protéico, entretanto, é insuficiente, em relação aos produtos de origem animal, mas pode, segundo os nutrólogos, ser perfeitamente complementado com a associação dietética de alguns cereais, como o arroz e o milho, ou com a presença de quantidades reduzidas de carne, peixes, ovos e leite.

Tais produtos, no entanto, continuam os nutrólogos, são e continuarão sendo cada vez menos suficientes para acudir às exigências do consumo mundial: "cada dia se tornará mais necessário recorrer aos alimentos concentrados, de origem vegetal, para suprir a falta de alimentos de origem animal".

Assim dizem, é necessário divulgar entre as populações que os produtos de origem animal podem ser supridos na nutrição humana, com grandes vantagens, pelos legumes secos (feijões, ervilhas, lentilhas, favas, entre outros). Sobre este aspecto, aliás, note-se que 1 quilo de alimento de origem animal é perfeitamente substituível por 2,5 quilos de pão ou so-

mente por 750 gramas de feijão comum. Além do mais, observam, enquanto o mesmo quilo de carne fornece ao corpo humano apenas 2 mil calorias, as 750 gramas de feijão fornecem 2.500 calorias, o que permite ao homem uma maior concentração de energia, principalmente aos que desenvolvem maior esforço físico. De fato, 50 gramas de feijão podem fornecer 20% de ferro, 20% de tiamina e cerca de 15% de cálcio. O feijão-preto tem 16% de proteínas, 46% de amido, 6,69% de açúcar e dextrina e 0,80% de ácido fosfórico. O tipo mulatinho tem um pouco mais de proteína, 17,97% e menos de amido, 45%.

## Risco cultural

**I**sto, entretanto, para fazer referência a apenas dois tipos — talvez os mais procurados — pois, na verdade existem cerca de 200 espécies plantadas e batizadas de acordo com a região, algumas, por sinal, com nomes curiosíssimos.

É o caso do feijão-coruja, dotado da força de um jumento, do enjeitado, paida-pobreza que plantado dá até em moita, o jurumenha que brota 22 caroços, maria-josé, todo entrançado nas plantas, barrigudo, chumbinho, bico-de-ouro, cavalo-claro, enrica-homem, bagajó, rim-de-porco.

Comumente, o plantio das espécies é feito em duas épocas: a das águas, entre novembro e dezembro, e a das secas, em abril e maio. No ciclo das águas, o feijão pode ter um desenvolvimento bastante bom, por ser época bem servida de chuvas, enquanto nas secas, seu rendimento é inferior. Entretanto, no tempo das águas, podem ocorrer chuvas ainda com a planta em maturação, o que leva à absoluta destruição da safra; daí, muitas vezes, ser melhor a plantação no período das secas, embora também não se esteja livre dos perigos da estiagem — razões que levam o feijão a ser considerado um produto de cultura de alto risco.

## Cultura marginal

**T**ais riscos, entretanto, não se restringem às épocas de chuva ou de seca. Segundo os técnicos, a vulnerabilidade do feijoeiro, as variações climáticas, os eventuais ataques de pragas e insetos, além de outros, são fatores que, fatalmente, terminam provocando produção irregular, pois um ano de safra ruim — com a conseqüente alta de preços no mercado — leva, no ano seguinte, os lavradores a destinarem mais áreas de plantio do feijão. Não se devem esquecer, também, a estrutura das lavouras, formada por inúmeros produtores, mas cuja ação é feita em pequena escala — o que faz os técnicos considerarem o feijão como um produto de cultura marginal, pouco atrativa aos lavradores, mesmo os de nível empresarial mais elevado.

Na verdade, apenas em algumas regiões que tradicionalmente se dedicam a tal cultura, é que são feitas em grandes extensões, visando à comercialização. De resto, em vista de sua posição como lavoura secundária, o feijão é geralmente cultivado para o consumo local, isto é, como cultura de subsistência para a maioria dos plantadores.

— Feijão? Só planto pro gasto. Com 61 anos de vida dedicada à terra, Moisés Giacomenni, morador no Rio Grande do Sul, guarda rancor do grãozinho do qual fala com desprezo. “Se há uns seis anos

eu plantava 40 quilos, agora não me atrevo a botar 10 quilos de sementes na terra... para não ter desgosto. Que adianta a gente plantar muito se depois o feijão nega produtividade? E depois, o preço não compensa.”

61 anos de agricultura... afinal, o tempo bem que poderia ser um fator de desânimo para o velho Moisés, que estaria fazendo seu cansado julgamento, sem esperança no produto. Quem sabe, talvez, a nova geração pense diferente?

— Pensa não, moço, pensa não. Feijão, só pro gasto mesmo — confirma Eugênio

Gonçalves da Rosa, 21 anos, único filho solteiro de um grupo de 8 irmãos e responsável pelos 12 hectares da família.

Ainda com 16 anos, Eugênio largou de estudar justificando o abandono do primário pela lavoura. Daí pra frente, lembra que sempre se plantou feijão “pra não faltar na mesa e também porque se vendia um pouquinho da sobra”. Mas, com o tempo, o feijão foi pegando doença, murchando, carunchando.

Feijão doente, aliás, lembra uns versos recolhidos pelo folclorista Leonardo Mota, em seu livro “Sertão Alegre”: não há povo mais unido do que a família feijão/se ajunta ao fim do fabrico/tudo dentro de um surrão/porém no meio dos bons um ruim não se arruma não.

— Mas isso era no tempo em que havia terras novas — reclama Américo de Souza, saudoso do passado, “quando a gente enchia cinco hectares com feijão, tinha pra comer e ainda vendia, ganhando dinheirinho bem cedo. Hoje, o ruim é capaz de desarrumar o bom. Dizem que é terra cansada... sei não... só sei que feijão tem futuro nenhum...”

#### No plural

Assim, a cada dia, o índice de produtividade por hectare da lavoura de feijão vai decrescendo. Motivo? Na verdade, para o caso, a palavra deve ser dita no plural, pois são vários os motivos para tais baixas: vão desde problemas agrônômicos (falta de zoneamento ecológico da produção, seleção e propagação de variedades melhoradas, uso de sementes selecionadas no plantio e emprego de práticas culturais adequadas), até os velhos problemas econômicos, dentre os quais o sistema de comercialização, pouco eficiente, aliado à perda do poder de competitividade em relação a outras culturas (a soja, por exemplo), são os mais importantes.

Mesmo nas áreas do sul, tradicionais plantadores de leguminosas, o feijão tem apresentado sérios problemas.

De fato, os maiores produtores no centro-sul, região responsável por 70% da produção total do País, são Paraná, Minas, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. Esses estados produziram, em 1970, aproximadamente 49% do volume brasileiro, com uma renda correspondente a cerca de 11% do valor da produção dos 20 principais produtos agrícolas regionais. Dados recentes do IBGE, entretanto, já indicam que a produção de feijão do ano agrícola 75/76, nos estados do sul, deveria declinar sensivelmente, em comparação com a excelente safra de 74/75, quando a produção esteve em 2.268 mil toneladas.

Na região sudeste, o feijão começa a perder sua posição, em termos produtivos, com previsões de redução também em área plantada.



QUADRO 1

FEIJÃO		
Exportações e Importações do Brasil 1964-75		
Ano	Comércio exterior	
	Importação (t)	Exportação (t)
1964	306	0
1965	791	10
1966	15.454	—
1967	11.770	2.254
1968	6.685	27.925
1969	1.352	17.853
1970	1.747	741
1971	2.138	242
1972	1.229	5.585
1973	13.893	33
1974 <sup>1</sup>	103	451
1975 <sup>2</sup>		40.000

Fonte: Comércio Exterior do Brasil CACEX/BB e MF.

<sup>1</sup> 1.º Semestre.  
<sup>2</sup> Até junho

quisa da Organização para Alimentação e Agricultura (OAA), órgão ligado à Organização das Nações Unidas (ONU), comparando os dois sistemas em vários países.

Na França, a lavoura não-consorciada registrou uma produção de 1.020 quilos por hectare, contra apenas 530 quilos na consorciada, indicando, assim, uma diferença de 20% a favor da primeira. Na Romênia, essa diferença é de 141% e no Brasil, 167%.

A utilização da lavoura consorciada, dizem os técnicos, impede o emprego da tecnologia moderna. A colheita do feijão, tem que ser feita manualmente, para não prejudicar a cultura principal.

Uma área no nordeste onde existem culturas solteiras, irrigadas e adubadas, de feijão, é o Vale do São Francisco. O custo de um hectare de feijão ali cultivado, até

março do ano passado, equivalia um total de Cr\$ 2.042,00, com uma produção por hectare de 1.400 kg — o que significa cerca de 24 sacas de 50 kg, a um custo de Cr\$ 94,65 (incluindo frete da roça à cidade).

O mesmo feijão cultivado em outra área nordestina, em lavoura não-tecnificada e não-adubada, de acordo com dados do Ministério da Agricultura, safa a um custo de Cr\$ 818,00 por hectare, com uma produtividade média de nove sacas e a um custo unitário de Cr\$ 93,10.

Assim, observam os técnicos, apresenta-se uma diferença de custo por saca de Cr\$ 1,55 entre o feijão da cultura irrigada e o produto da lavoura sem maiores cuidados, e uma diferença de produtividade de 14 sacas por hectare a favor da primeira.

QUADRO 2

EVOLUÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE FEIJÃO NOS PRINCIPAIS ESTADOS DO BRASIL — 1.000 TONELADAS							
Ano	Paraná	Minas Gerais	R. G. do Sul	Bahia	Ceará	Outros	Brasil
1960	382	520	173	121	226	1.138	2.560
1965	647	517	245	166	282	1.416	3.273
1970	790	518	271	212	291	1.403	3.485
1971	826	507	256	280	408	1.679	3.936
1972*	1.037	588	218	430	439	1.789	4.501
1973*	1.054	613	203	554	509	1.915	4.848
1974	835	849	328	189	347	...	...

Fontes: ETEA-MA, Anuário da Produção Agropecuária, RS e IBGE.  
\* Estimativa preliminar.

Ali, juntamente com as regiões centro-oeste e sul, o produto geralmente é cultivado em propriedades, cuja área não passa de 15 hectares. No Nordeste, a produtividade continua rudimentar, apresentando a maioria das unidades produtoras tamanho médio de 10 hectares. Aliás, à exceção da região sudeste — de agricultura tecnificada — praticamente se desconhece a aplicação dos insumos modernos na produção, como sementes selecionadas e fertilizantes, dentre outros, esbarrando, assim, a tecnologia, nos problemas de risco cultural, pois poucos querem investir no feijão.

#### Tipos de lavoura

Entretanto, a visão dos técnicos, parece centrar todas as razões em uma única e principal: no Brasil, a cultura do feijão continua sendo uma prática secundária, quase nunca primária.

Qual a diferença entre uma e outra? É que existem dois tipos de lavoura — a não-consorciada, ou solteira, que cultiva exclusivamente feijão — e a consorciada, na qual o feijão é cultivado nos corredores de outras plantações.

Esta última, segundo os técnicos, é a mais utilizada, fato que concorre para a baixa produtividade como prova uma pes-



**UM SIMBOLO DE TRADIÇÃO**

**AGRICULTURA | AVICULTURA | DROGARIA**  
**o JARDINAGEM | PECUÁRIA | VETERINÁRIA**

ip/pequenos e grandes animais. A mais completa da cidade.

**Distribuidora exclusiva dos Nutrimentos**  
**"PURINA"**

**ABIL AGRO COMERCIAL Ltda.**

MATRIZ R Buenos Aires, 87 — Tels. 252-7527, 232-2408  
 Cx. Postal 21 209

FILIAL R Prof. Castilho, 151, Tel. 394-1068 — Campo Grande

Estas credenciais são fornecidas gratuitamente pela Makro Atacadista a todo estabelecimento comercial varejista - desde um pequeno empório ou quitanda até uma butique, restaurante ou hotel, lanchonete ou açougue. A Makro Atacadista existe para trabalhar ao lado do varejista. E, justamente por isso instituiu dois tipos de credencial:

a) Passaporte Geral - que é fornecido a todo estabelecimento que comercia com alimentos e não-alimentos. Por exemplo: uma mercearia - compra alimentos mas precisa também de material de limpeza, lâmpadas etc.

**makro**

ATACADISTA S.A.  
Av. Morvan Dias de Figueiredo, 3131  
Vila Maria  
São Paulo - SP.

FINMA BAZAR

END. R. Tuparai 132 Jaboquera  
Cidade São Paulo

CEP. 04.630 CID. São Paulo

CGC 61.456.856/01-29

ROBERTO RIBEIRO RG. 5.902.983

JOSE COLONEZZI TRINDADE RG. 3.159.612

ASSINATURA

PASSAPORTE NÃO-ALIMENTOS (INTRANSFERIVEL)  
Notas Fiscais são emitidas somente em nome da firma.

95  
45  
02

PHONE 275.4954 EST. SP

108.179.439

RG. 3.159.612

881.500

# Ingressos para um estoque de 35 mil produtos.

E por que não poderia também comprar papelaria, para aumentar a variedade de ofertas a seus fregueses? Um outro exemplo: um hotel ou uma cantina industrial - compra alimentos para oferecê-los a seus clientes ou usuários, mas precisa também de panelas, pratos, talheres, mesas, cadeiras, toalhas, etc. E tudo pode ser comprado na Makro: há um estoque de 35 mil produtos em qualquer uma das nossas unidades de comercialização atacadista.

b) Passaporte Não-alimentos - é fornecido a estabelecimentos que não comerciam nem se dedicam à transformação de alimentos. A Makro não está voltada para o consumidor final. O Passaporte Não-Alimentos é fornecido, por exemplo, para: lojas, butiques, bancos, bazares, papelarias, relojoarias, postos de gasolina, agências de propaganda, indústrias sem cantina etc. A Makro vende a preços de atacado e em pequenas quantidades - desde autopeças até discos, eletrodomésticos e confeções.

São, portanto, duas credenciais que dão acesso a um grande estoque que libera o pequeno ou o médio comerciante de um grande capital de giro. O freguês do mercadoria pode encomendar hoje e receber a mercadoria amanhã. Afinal de contas, quem tem uma dessas credenciais não precisa se preocupar com a mercadoria parada na prateleira: tem todo o estoque da Makro à sua disposição.



o superatacado

**makro**

caixa postal 30414 - S. Paulo

Os produtos alimentícios que recebem a preferência da população do Grande Rio, arroz, leite e seus derivados, carne bovina, citrus (laranja e tangerina), bananas, mamão, abacaxi, abacate, tomate, chuchu, aipim e mandioca, carne de porco, aves e peixes e abóbora são aqueles cuja exploração pode ser economicamente bem desenvolvida no Estado do Rio de Janeiro.

Ao lado destes produtos que se destacam por sua demanda, atenção deve ser dada ao milho e feijão preto embora constituam explorações deficitárias por conformar plantios tradicionais de subsistência.

Destaque especial deve ser dado à cana-de-açúcar visto formar complexo industrial de elevada importância econômica para o Estado.

Assim, temos no território fluminense dezessete alternativas prioritárias para o produtor rural e para a elaboração de um planejamento agrícola, capaz de conduzir o setor primário fluminense a uma das primeiras posições no cenário agropecuário nacional. E tal é possível, dada a privilegiada localização do meio rural fluminense, entre os maiores centros consumidores do país, permitindo a execução de um criterioso planejamento técnico e de uma sadia política de desenvolvimento agrícola.

As condições ecológicas do Estado do Rio de Janeiro, apresentam vantagens ímpares na exploração agropecuária. Nele coexistem uma diversidade de climas e tipos de solos que favorecem a diversificação de cultivos em seu território, ensejando inclusive o desenvolvimento de cultivos de clima temperado e tropical.

As seis regiões em que foi dividido administrativamente, o Estado do Rio de Janeiro, apresentam o seguinte quadro:

● **Região I (Metropolitana):** caracteristicamente urbana, compõe-se dos municípios do Grande Rio e de Petrópolis. Embora a tendência à urbanização da Região, ainda resistem os municípios de Itaguaí, Paracambi, Mangaratiba e Itaboraí que possuem resíduos de uma agricultura intensiva, principalmente olerícola (quiabo, jiló) e frutícola (laranja e banana). Nova Iguaçu, Nilópolis, Magé, Duque de Caxias, Niterói, São Gonçalo, Maricá e São João de Meriti são atualmente áreas urbanizadas de reduzido valor agrícola. Rio de Janeiro, o município capital, possui uma moribunda economia agrícola, graças à avalanche imobiliária que assola sua zona rural (Jacarepaguá, Campo Grande, Santa Cruz, Recreio dos Bandeirantes). Petrópolis é região hortícola por excelência, produzindo principalmente hortaliças foliáceas e, em seu distrito de São José do Rio Preto desenvolve-se ainda considerável exploração avícola.

● **Região II (Vale do Médio Paraíba):** compõe-se de áreas hortícolas de expressão na economia agrícola do Estado (Miguel Pereira, Vassouras, Sumidouro,



## PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO ESTADO DO RIO

Antonio Edno A. Magalhães (\*)  
Engenheiro-Agrônomo

(Especial para A LAVOURA)

(\*) — Especialista em Desenvolvimento Rural e Comercialização Agropecuária.

Paraíba do Sul e Rio das Flores), áreas de pecuária leiteira (Resende, Paraíba do Sul, Valença, Três Rios, Piraí), áreas de desenvolvimento industrial (margem da Rodovia Presidente Dutra e município de Volta Redonda) e áreas cuja conformação topográfica permite tão-somente o reflorestamento natural (Rio Claro).

● **Região III (Litoral Sul):** os municípios de Angra dos Reis e Parati que a compõem, apresentam reduzida importância agrícola. A maior extensão das áreas desses municípios é constituída de solos, cuja classe de capacidade de uso, permite, apenas, como ocorre com Rio Claro (Região II), o reflorestamento natural. Resta apenas, algumas extensões litorâneas, potencialmente aptas, após um trabalho intenso de drenagem e, em alguns casos, de dessalinização, para a exploração olérfcola.

● **Região IV (Baixadas Litorâneas):** Esta Região onde predomina a exploração cítrfcola do Estado, pode constituir-se no celeiro das principais cidades brasileiras. Nela se desenvolveu a lavoura canavieira (Tanguá, Rio Bonito, Silva Jardim e Sampaio Correia) hoje concentrada no Norte Fluminense. Foi também, principalmente em Rio Bonito e Silva Jardim, um centro cafécola deteriorado com a Abolição da Escravatura.

Destacam-se na Região, Cachoeiras de Macacu, na produção olérfcola; Rio Boni-

to, na citricultura e pecuária; Silva Jardim, na citricultura, bananicultura e pecuária; Casemiro de Abreu, na bananicultura e pecuária; Macaé, na pecuária e lavoura canavieira; Araruama e Saquarema, na citricultura.

Hortalicultura, cultura do abacaxi, do mamão, mandioca, milho e feijão têm boas perspectivas de desenvolvimento na Região, não só nas áreas disponíveis, como naquelas liberadas pelo aumento de rendimento das explorações ali trabalhadas.

Os vales do Rio São José e Macaé, uma vez devidamente preparados, com trabalhos de recuperação e drenagem poderão fornecer excelentes produções, principalmente de produtos hortigranjeiros (Hortaliças e frutas), a um rendimento altamente compensador, sem gastos elevados, dada a excelente qualidade dos solos de que dispõem. Somente o do Rio São João possui um potencial de 12 000 ha.

● **Região V (Serrana):** Com clima caracteristicamente temperado, a Região Serrana, representa o principal centro olérfcola do Estado. A deterioração das atividades agrícolas dos municípios do Grande Rio, aumenta-lhe ainda mais as perspectivas nesta atividade, que representa cerca de 10% da renda agrícola estadual. Além de explorações hortícolas, a região é apropriada e desenvolve a Fruticultura, mormente a exploração de espécies de clima temperado. Embora a Hortalicul-

tura seja significativa nas Regiões do Vale do Médio Paraíba e Norte Fluminense, é a Região que mantém a liderança dessa atividade no Estado, com amplas possibilidades de expansão.

● **Região VI (Norte Fluminense):** De clima tropical, com prolongadas estiagens, é nessa região que se concentram as lavouras canavieira e rizfcola, as culturas do abacaxi e da mandioca. Possui uma exploração olérfcola em expansão, impulsionada com a criação do Mercado Produtor de São José de Ubá.

Esse quadro, aqui tomado superficialmente, mostra-nos o quanto está preparado o meio rural fluminense para receber um planejamento agrícola que, se bem elaborado, proporcionará excelentes resultados em termos de desenvolvimento agrícola acelerado.

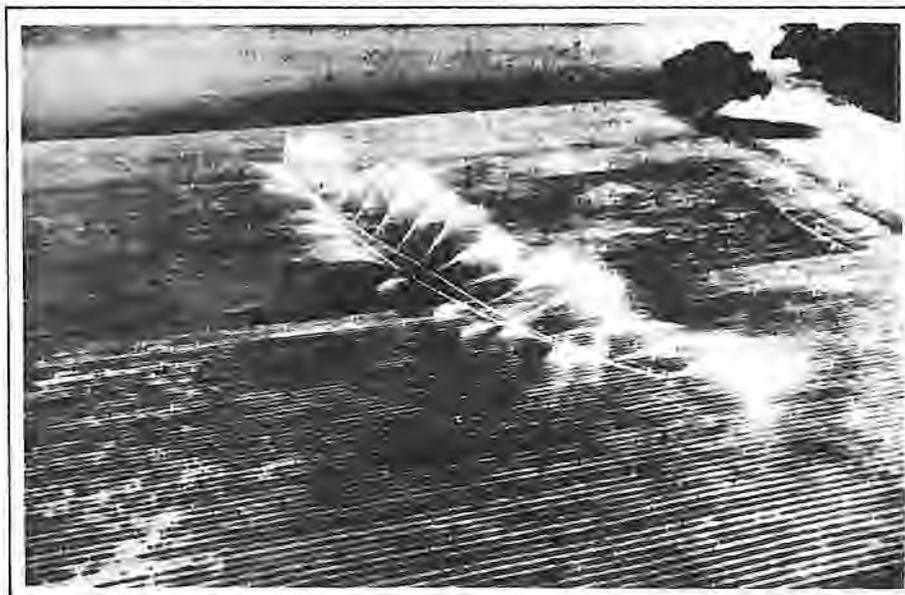
Para tal, tornam-se necessários a determinação de reais prioridades nas explorações agrícolas do Estado; incremento da infra-estrutura básica, criada nos últimos anos; reformulação de toda a estrutura de produção e comercialização agrícolas, adequando-as às novas necessidades do interior e dos centros urbanos em expansão; eliminação das amarras e freios à oferta de produtos agrícolas, (tabelamentos etc.) e conscientização associativista real do agricultor.

A seguir falaremos das culturas aqui sugeridas como prioritárias.

# IRRIGADORA LINEAR CAVAN

Com ela um só  
homem para irrigar  
100 hectares.

A IRRIGADORA LINEAR CAVAN, com características inéditas e capacidade de trabalho muito maior do que os equipamentos convencionais. Viabiliza a irrigação artificial de vastas áreas ou mesmo o tratamento preventivo de diversas tipos de culturas, proporcionando com isso vantagens decisivas como a obtenção de duas safras por ano, por exemplo. Suas barras aspersoras têm 120 metros de largura, e são traçadas por um conjunto diesel, a uma velocidade variável de 25 a 120 metros por hora. O abastecimento do conjunto é feito por um tubo especial ligado a hidrantes previamente fixados no terreno. À medida que o conjunto avança, o tubo é desenrolado, permanecendo sobre o terreno até o final do ciclo, quando é novamente enrolado no carretel. Desta forma é evitada a abrasão do tubo por



arrastamento, o que dá maior durabilidade ao equipamento.

Dependendo do plano de distribuição de hidrantes e do tipo de terreno a IRRIGADORA LINEAR CAVAN pode ser programada para funcionar por um período de até 24 horas sem assistência direta. Tabelas de velocidade e vazão já fornecidas, possibilitam tais cálculos. Operando nos mais diversos tipos de terreno, compensa desníveis e supera obstáculos de até 3,5 metros de altura.



Cavan Metalúrgica

Av. Suburbana, 1181 — Benfica  
Rio de Janeiro — RJ — CEP. 20.000  
Tels. 281-4634 - 261-4239 - 201-0746

# JUSTIÇA AGRÁRIA

Octavio Mello Alvarenga (\*)  
Do Conselho Superior

Sob a difusa emanção de preocupações ecológicas, vão se acentuando no Brasil estudos sociológicos, antropológicos e afins que, gravitando embora em torno de núcleos específicos de suas respectivas faixas, estabelecem alguma relação com os imponderáveis sócio-econômicos vinculados ao agrarismo. Preocupados com a situação das levas de gente que se deslocam em direção a novas frentes de trabalho, que se vão abrindo nos mais longínquos rincões do Brasil, ou com as decorrências que tais deslocamentos produzem, os estudiosos da problemática do Brasil-agrário situam-se hoje em segmentos das mais diferenciadas ciências.

Será, portanto, decorrência lógica que o reflexo de tudo aquilo que se vincula com a abertura desse "neobandeirantismo" encontre nos juristas ambiente propício à reflexão. Pois devem ser os advogados que constituem em sua imensa maioria, uma classe extremamente sensível às mutações sociais, aquela que jamais se poderia omitir quando o setor agropecuário passa a ser distinguido — inclusive através de sucessivas declarações dos responsáveis pela nossa política de agora e do futuro — como aquele ao qual se deve dar prioritária atenção.

Verifica-se, contudo, que órgãos bastante expressivos, de representação dos advogados, parecem voltados em excesso para os particularismos existenciais da profissão. Sem que haja qualquer demérito nisso, porque é mais do que justo que se cuide da calota adjetiva das instituições e dos organismos, parece-nos que assim praticando, estão sendo olvidados alguns pontos-chave, alguma coisa equivalente ao *quid* dos gregos. Se a *quidade* ou essencialidade de um problema constitui seu núcleo emanatório — em contraposição aos demais fatores externos que refletem o mesmo problema em atrito ou em relação à realidade circundante, também no somatório de esforços construtivos permanece uma semente, que será essencial aos resultados do que foi construído. Pode, entretanto, ocorrer que tal semente seja omitida; que ocorra uma falha — e essa falha passará a comprometer todo o arcabouço de uma bela idéia, ou de um programa aparentemente bem equacionado.

A Lei Orgânica da Magistratura é maneira individual ou representando as entidades já referidas.

Recordamo-nos que antes de ser editada a emenda constitucional de abril, fo-

exemplo disso. Vem se constituindo em fonte de muitos debates entre os seus diretos interessados — os magistrados — e uma parcela significativa de juristas, de ram feitos esforços para que dentro do invólucro daquilo que, afinal, foi promulgado sem a participação dos parlamentares, se inserisse uma referência expressa à Justiça Agrária.

Dentro das próprias hostes governamentais alguns espíritos mais abertos consideravam ter chegado o momento de adequar-se o Poder Judiciário do país à sua realidade socioeconômica, de essência inquestionavelmente rural. Esses homens públicos — alguns deles estudiosos e pro-

fessores de Direito — traziam em suas consciências que cerca de 50% da população do Brasil vive ou depende de trabalhos rurais; que o trabalho dessa gente se reflete do modo mais expressivo no balanço de pagamento do país, carreando 70% de nossas divisas.

Tais esforços foram baldados. Por motivos que não vieram a sofrer debates mais amplos a idéia deixou de ser aproveitada.

Ora, para quem se dedica ao Direito Agrário, a falha lamentável da Lei Orgânica da Magistratura estará menos nas conseqüências que sua aprovação trará aos magistrados do que no vazio em que se deixou ficar a decorrência processual de uma ciência que já dispõe de normas específicas e do somatório gigantesco de mais de 10 mil mandamentos, entre leis, decretos-leis, decretos e uma farfalhada (porém inevitável) declinação administrativa e creditícia consubstanciada em portarias, instruções, resoluções, etc.

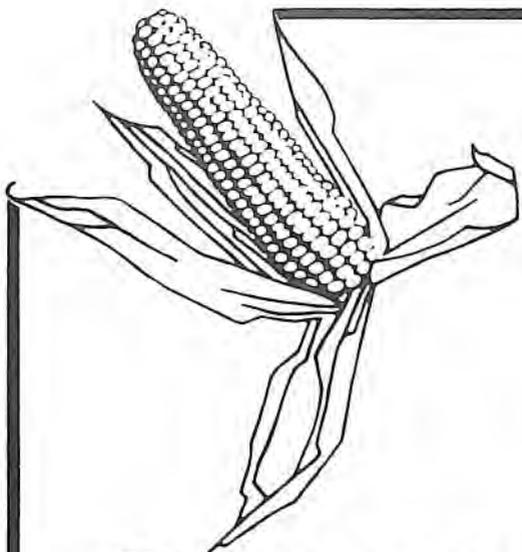
Em 1910, durante sua campanha eleitoral pelos Estados da Bahia e Minas Gerais, Rui Barbosa reclamava não só um "direito agrário" mas também "a necessidade de uma justiça agrária e quase gratuita, à mão de cada colono, com um regime imbuível, improtelável, inchicável".

Atualmente a sensação de injustiça no campo subsiste e tende a aumentar. Ela não provém apenas daqueles classicamente designados de "menos favorecidos", que têm à frente o batalhão esfarrapado dos *bóias-frias*. A sensação de injustiça no campo manifesta-se em grande parte através dos produtores. Empresários de todos os níveis, que não encontram no aparelhamento judicial em vigor maneira de solucionar, com rapidez e a contento, seus problemas — que vão desde a regularização de títulos dominiais, às questões de tributação e desapropriação, invasões de terras, direitos de vizinhança e poluição de águas.

Estamos nos atrasando, por receio de inovar, como fizeram, há decênios, a Inglaterra (com seus *Agricultural Land Tribunals*), a França (com os *Tribunaux Paritaires*), a Itália (com *Cameras Agrárias Especializadas*). Ou vizinhos mais próximos, como o Peru e a Venezuela, que instalaram tribunais agrários bem antes da assinatura do Pacto Amazônico.



(\*) — Diretor-executivo da Associação Latino-Americana de Direito Agrário.



# Milho... e só milho em sua lavoura.

blaise durand

Quem conhece  
**PRIMEXTRA 500 FW**  
pode esquecer  
as ervas daninhas.

**PRIMEXTRA 500 FW**  
o herbicida seletivo  
para milho, comprovado.

**CIBA-GEIGY**  
CIBA-GEIGY QUÍMICA S.A.  
Divisão Agroquímica  
Av. Santo Amaro, 5137  
Tel: 241-0691  
São Paulo - SP



Desejo receber gratuitamente o boletim Técnico Primextra 500 FW.

Nome: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_  
Rua: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_  
Estado: \_\_\_\_\_





# Importância dos micronutrientes na agricultura

Ody Silva  
Engenheiro-Agrônomo, MS

Efetivando-se a análise química de uma planta, constata-se que ela contém elevado número de elementos minerais, os quais são por ela absorvidos de maneira indiscriminada (são-lhe fornecidos pelo meio). No entanto, nem todos eles se mostram essenciais ao seu desenvolvimento; muitos deles podem estar ausentes, sem, todavia, acarretar prejuízos.

Há, porém, determinados elementos que, quando inexistentes, não permitem que a planta se desenvolva até completar o seu ciclo. São os denominados nutrientes minerais. A ausência ou a carência de qualquer um deles se traduz por graves distúrbios nos processos vitais da planta, podendo levá-la à morte.

Aos nutrientes requeridos em apreciáveis quantidades dá-se o nome de macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S etc.). Aos exigidos em quantidades menores, expressas em partes por milhões de peso seco, chamam-se de micronutrientes (B, Mo, Zn, Fe, Cu, Mn etc.), tão importantes quanto os primeiros, guardando-se apenas as proporções.

É interessante assinalar que pesquisas realizadas pelo Instituto de Kharkov mostram que os micronutrientes chegam a ser vinte vezes mais eficientes quando aplicados na planta via folhas do que através do solo.

## Papel dos micronutrientes

Como principais micronutrientes de importância agrônômica situam-se o boro,

o molibdênio, o zinco, o ferro, o cobre, o manganês e o cloro. Mas, já se demonstrou a essencialidade de alguns outros elementos menores, como o sódio, o cobalto, o vanádio e o silício.

● **Boro (B)** — Apesar de ainda não estarem totalmente decifradas as suas funções, sabe-se, com base nos resultados de experimentos, que este elemento facilita a translocação de açúcares e a intensificação celular. É importantíssimo na formação do pólen das flores.

● **Molibdênio (Mo)** — Na maioria das plantas é requerido para a redução dos nitratos. Nas leguminosas desempenha papel fundamental na fixação do nitrogênio pela *Rhizobium*. Afeta, favoravelmente, reações metabólicas do RNA — mensageiro no complexo da síntese das proteínas.

● **Zinco (Zn)** — Influi diretamente no desenvolvimento dos órgãos jovens das plantas. É essencial para a síntese do triptofano, precursor do ácido indol-3-acético (AIA), uma auxina ou substância promotora do crescimento.

● **Ferro (Fe)** — Seu mais importante papel reside na interferência no mecanismo de formação de clorofila; esta não o possui, mas encerra, enzimas que participam de sua formação.

● **Cobre (Cu)** — É excelente ativador de enzimas, estimulando a síntese de vitaminas do grupo B. A alta concentração de cobre nos cloroplastos da folha indica a importância deste micronutriente para as plantas.

● **Manganês (Mn)** — Constitui-se, igualmente, em um ativador de enzimas, sendo regulador dos processos de oxidação. Há

hipóteses quanto à participação deste elemento na síntese da vitamina C nas plantas.

## Mecanismo de absorção

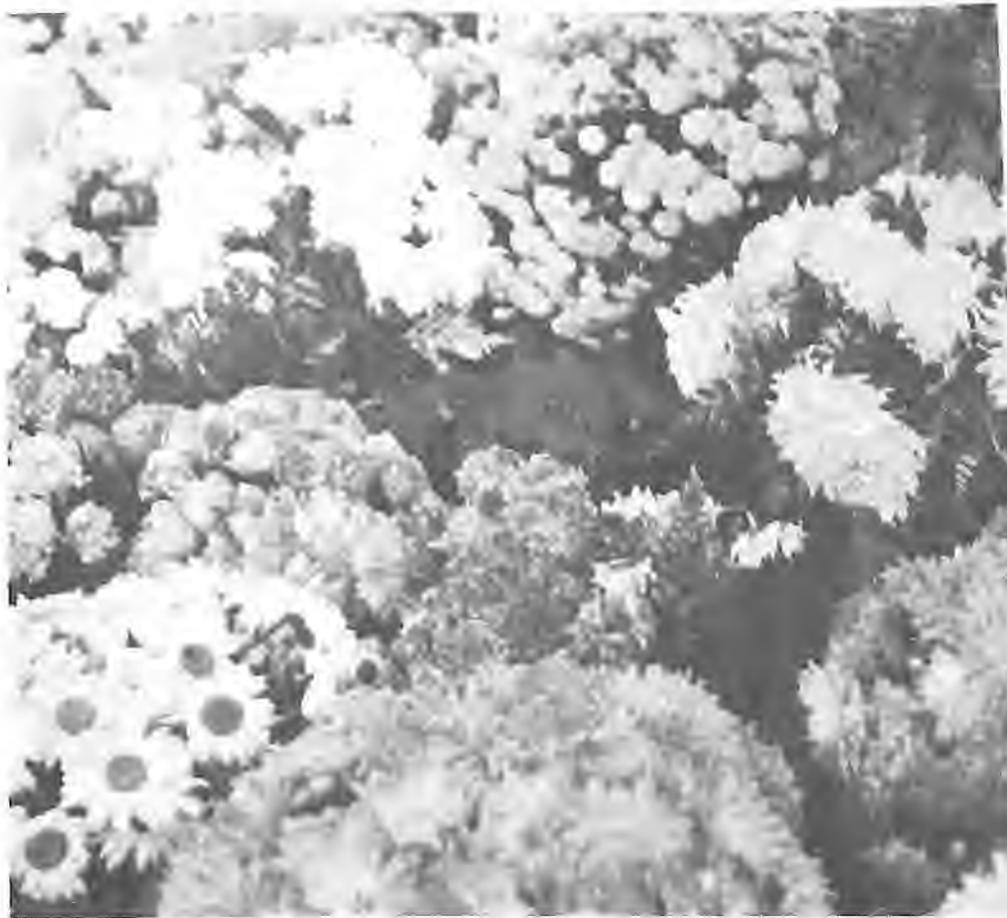
Os micronutrientes são, normalmente, absorvidos pelas raízes. Por razões de ordem fisiológica ou pedológica (solo), esta prática vem sendo substituída, aos poucos, pelas aplicações foliares sob a forma de pulverizações. Diante das facilidades da mecanização agrícola, associadas a um desenvolvimento do setor de máquinas para pulverização de defensivos agrícolas e, também, as possibilidades de aplicações conjuntas, a aplicação de micronutrientes através de pulverizações foliares constitui-se rotina em nossos dias.

Em condições de campo, um dos mais significativos fatores para o êxito de tais pulverizações fundamenta-se na maneira pela qual os micronutrientes penetram nas folhas e por elas se translocam, atingindo as diferentes partes da planta. A este processo denomina-se mecanismo de absorção foliar.

Tal processo revela-se extremamente complexo e foi decifrado por pesquisadores estrangeiros, entre eles S.H. Wittwer, H.B. Tukey, Bukovak e Jyung.

O processo apresenta duas fases bastante distintas, mas intimamente ligadas, quais sejam a absorção passiva e a absorção ativa. A primeira é a simples penetração do nutriente, que se processa por fenômenos puramente físicos (difusão simples, difusão facilitada, trocas iônicas, difusão de Donnan, coesão e adesão). A

(\*) — Cortesia da Ciba - Geigy (Divisão Agroquímica).



absorção ativa, também conhecida por metabólica, traduz-se pela absorção propriamente dita, na qual acontece a entrada de íons ou de moléculas no simplasto, o que somente se processa com o fornecimento de energia, geralmente oriunda do metabolismo da planta.

### Importância prática

O desconhecimento deste interessante fenômeno, ou seja, do mecanismo da absorção foliar, gerou inúmeras incompreensões e equívocos na prática das pulverizações foliares. Ao se decifrar o processo, observou-se que diversos fatores químicos e físicos nele interferem, ora molestandolo e ora favorecendo-o. Se estes fatores não forem levados em consideração pelo técnico ou pelo agricultor, podem não proporcionar os resultados esperados. Entre os fatores que influenciam o mecanismo de absorção foliar posicionam-se:

- Estrutura da própria folha.
- Composição química da folha.
- Idade da folha.
- Micronutriente usado.
- Tipo de solução utilizada (solubilidade, concentração, misturas, pH, surfatante).
- Fatores externos (luz, água, temperatura, umidade relativa).
- Método de aplicação (vazão, tipo de maquinaria etc.).
- Horário de aplicação (nunca nas horas mais quentes do dia).

Todos os fatores são de igual importância, o que significa, em outras palavras, que necessitam ser corretamente observados para que as pulverizações foliares com micronutrientes atinjam os objetivos preconizados.

### Questão da quelatização

Outro aspecto importante em tais pulverizações refere-se aos quelatos. A palavra quelato vem do grego *kelatz*, que significa garra, junção. O quelato nada mais é do que um composto orgânico especial (EDTA, por exemplo), que reveste os micronutrientes como se fosse uma liga. O processo de "envolver" os micronutrientes com um quelato qualquer recebe o nome de quelatização. A obtenção do ponto ideal de quelatização está na dependência da correta ajustagem de certos parâmetros, como a pressão, a umidade e a temperatura, os quais chegam a representar segredo comercial.

O nutriente a quelatizar deve, também ser levado em conta, uma vez que nem todos são igualmente quelatizados. O maior ou o menor aproveitamento dos nutrientes aplicados através de pulverizações foliares relaciona-se intimamente com o índice de quelatização do micronutriente. No mercado brasileiro, os micronutrientes aparecem de duas maneiras, isto é, como sais minerais (sulfatos, principalmente) ou como quelatos.

### Uso de micronutrientes

Arrolam-se, a seguir, os micronutrientes empregados nas principais culturas, indicando-se, também, as quantidades utilizadas (micronutrientes mais comumente usados).

#### ● Abacaxi

— *Ferro* — Rotineiramente utilizado no Havaí, na base de 2 kg de sulfato ferroso para 100 litros de água. Em nosso País usa-se, igualmente, o sulfato ferroso, porém na proporção de 0,6 a 3,0 kg/100 litros de água.

#### ● Algodão

— *Zinco* — Sulfato de zinco, na base de 250 a 400 g/100 litros de água. O Zn quelatizado é empregado na proporção de 2 a 3 litros/ha, de duas a três vezes após os trinta dias da germinação.

● *Café* — A cafeicultura é importante consumidora de micronutrientes, destacando-se os seguintes:

— *Zinco* — Pulverizações com sulfato de zinco, na base de 500 g/100 litros de água, são amplamente usadas com êxito no Estado de São Paulo; dependendo da intensidade da carência, o volume pode chegar a 1%, ou seja, duplica-se a dosagem.

— *Boro* — São empregados o ácido bórico a 0,3% ou o bórax a 0,5% (500 g/100 litros de água).

— *Ferro* — Em nossos cafezais, não é rara a carência deste micronutriente. Para



tais casos, aplicam-se de 400 a 600 g de sulfato ferroso para 100 litros de água.

#### ● Cítrus

— **Zinco** — Nos pomares brasileiros, a deficiência deste elemento apresenta-se constante e as correções têm sido efetivadas por meio de pulverizações foliares com sulfato de zinco na base de 400 a 600 g/100 litros de água. No caso de zinco em forma de quelato, empregam-se de 200 a 300 ml/100 litros de água.

— **Manganês** — Normalmente, todas as regiões citrícolas evidenciam carências neste microelemento. Para a sua correção têm-se realizado pulverizações foliares com sulfato de manganês na base de 0,5% a 1% (de 500 a 1.000 g/100 litros de água), quando aplicado sozinho. Em misturas com outros elementos simples, empregam-se de 300 a 400 g/100 litros de água.

— **Boro** — As carências são corrigidas através de pulverizações foliares com bórax ou ácido bórico, na base de 100 g/100 litros de água.

— **Molibdênio** — A deficiência neste micronutriente tem sido suprida por meio de pulverizações com molibdato de sódio, na proporção de 20 g/100 litros de água. Como em cítrus as deficiências são anuais, geralmente os citricultores fazem coquetéis de elementos simples, visando a uma correção simultânea de vários micronutrientes, principalmente, zinco, manga-

nês, boro e molibdênio. Existem formulações comerciais tipo coquetel, as quais, de certa maneira, são mais econômicas e menos trabalhosas em suas aplicações.

● **Milho** — Mediante pulverizações com sulfato de zinco na base de 500 g/100 litros de água, tem sido possível corrigir as deficiências de zinco nesta cultura. Usa-se, igualmente, a aplicação de 3 a 5 litros/ha de zinco líquido quelatizado, na segunda ou terceira semana após a germinação, com repetição, em menor dose, quinze dias mais tarde, nas regiões reconhecidamente carentes no elemento no solo. O problema é ainda solucionado com a aplicação de 5 a 10 kg/ha de sulfato de zinco no sulco, por ocasião do plantio.

● **Soja** — No Rio Grande do Sul e no sul do Paraná, a aplicação de micronutrientes tem proporcionado resultados animadores.

— **Manganês** — Pulverizações de 400 a 800 g de sulfato de manganês para 100 litros de água resolvem as carências neste micronutriente.

— **Zinco** — Tem proporcionado bons resultados a aplicação de 2 a 3 litros/ha de zinco líquido quelatizado, aos trinta a quarenta dias após a germinação. Para os casos de carência acentuada repetir a aplicação na base de 1 litro/ha.

#### ● Tomate

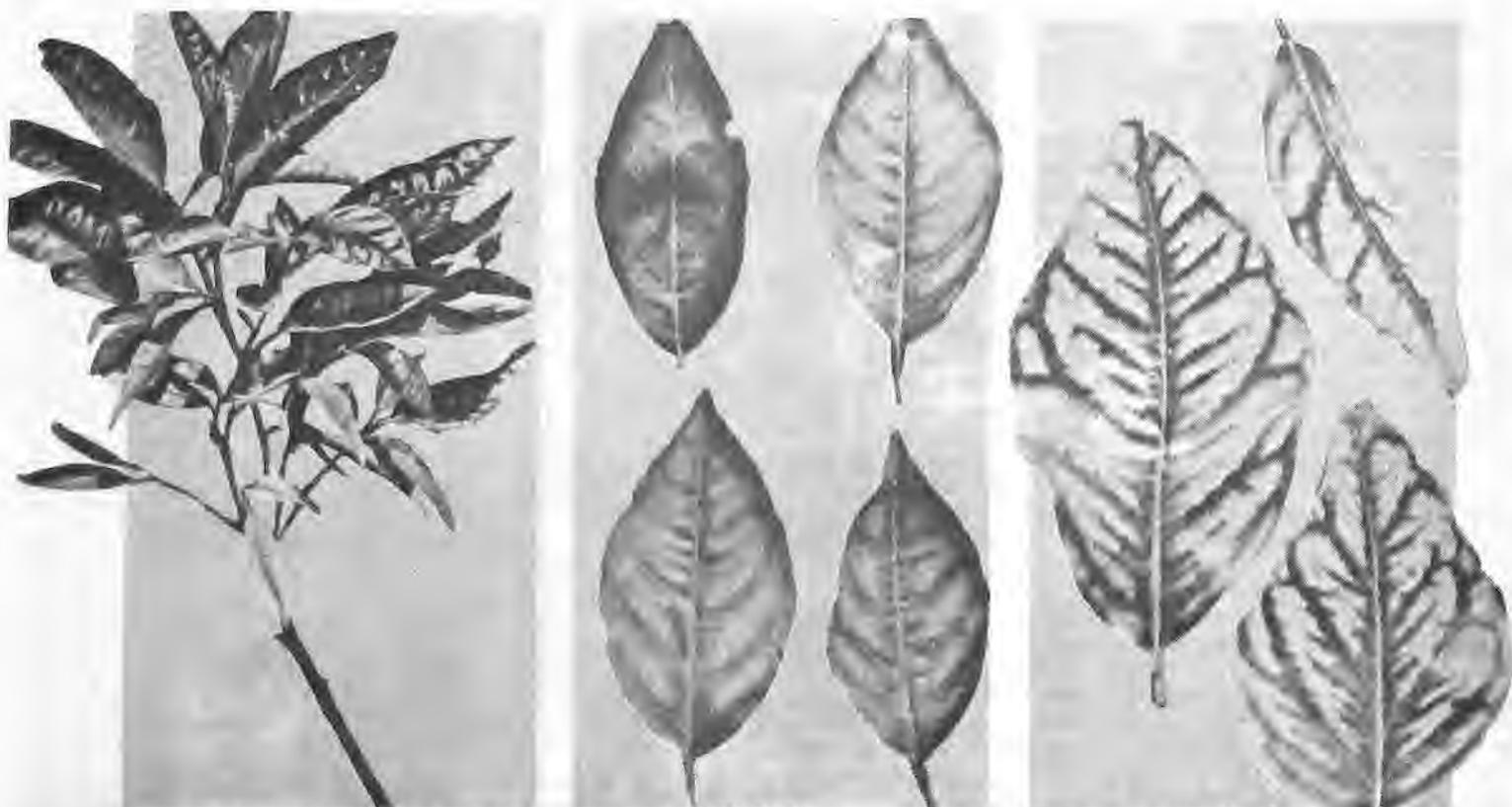
— **Manganês** — A deficiência deste micronutriente é facilmente superada através de pulverizações com sulfato de manganês na proporção de 400 a 1.000 g/100 litros de água, dependendo da situação.

— **Zinco** — Em casos de carência, utiliza-se o óxido ou o sulfato de zinco na base 350 a 500 g/100 litros de água (pulverizações). Emprega-se, também, o sistema de duas a quatro aplicações de zinco líquido quelatizado, na proporção de 100 ml/100 litros de água, com excelentes resultados.

● **Trigo** — Experimentos realizados no sul do País, em 1974, demonstraram que a cultura de trigo responde muito bem às pulverizações foliares, aumentando consideravelmente o número de grãos por espiga, assim como o tamanho e densidade dos mesmos.

As aplicações devem ser aéreas, sempre acompanhadas de um espalhante qualquer, a fim de evitar problemas. Um dos micronutrientes que se tem revelado mais carente na triticultura é o zinco, o qual, quando quelatizado, na forma líquida, é usado na base de 3 a 5 litros/ha, a partir da terceira semana após a germinação (pulverizações).

continua



Da esquerda para a direita, galho e folhas de laranjeira apresentando deficiência de zinco, e folhas também de laranjeira com deficiência de manganês.

## Sugestões práticas

Desde o advento da nutrição foliar, observa-se, a cada ano, um crescimento no consumo tanto de macro como de micronutrientes, para pulverizações foliares. E os agricultores cada vez mais fazem uso desta moderna tecnologia.

Todavia, não é suficiente apenas aderir a esta ou aquela técnica. O que realmente interessa é experimentá-la com adequação. Assim, no sentido de atingir os objetivos propostos, torna-se necessário seguir algumas normas fundamentais, que, em nutrição foliar, são as seguintes, de forma sintética:

- Não pulverizar nas horas mais quentes do dia (das 11 às 15 horas).
- Pulverizar visando as folhas, no sentido de evitar respingos no solo (perda de produto).
- Na incerteza do nutriente carente, lançar mão, de preferência, de um coquetel de micronutrientes (tudo depende da cultura que será pulverizada).
- Independentemente do tipo de pulverização (simples, coquetel ou com defensivo agrícola), usar sempre um espalhante adesivo; nos casos de pulverizações aéreas, a dosagem do espalhante deve ser sensivelmente aumentada em duas a quatro vezes).
- Efetivar as aplicações com intervalos não inferiores a doze dias quando se tratar de micronutrientes; quinze dias para os macronutrientes, tratando-se de NPK + micronutrientes.
- Trabalhar sob a orientação de engenheiro agrônomo.



*Independente do tipo de pulverização, deve-se usar sempre um espalhante adesivo para evitar a tensão superficial das folhas. Na foto, uma aplicação de adubo foliar, sem espalhante adesivo, em tabaco.*

*Da esquerda para a direita e de cima para baixo, uma folha normal de cafeeiro e folhas de cafeeiro com deficiências de zinco, manganês e ferro.*



O mamão é cultura de fácil cultivo e muito rendosa.

## Mamão, uma cultura em expansão

Amaury Silva Sampaio (\*)  
Engenheiro - Agrônomo

Entre todas as espécies do gênero *Carica*, o mamão é a mais conhecida por ser uma fruta tropical de importância incomum, pelo seu elevado rendimento, alto valor nutritivo (rico em vitaminas A, B, C e sais minerais) e por ser um dos raros frutos de produção contínua.

Além de produzir a protease (papaina) de largo emprego na indústria farmacêutica, de carne e de bebidas fermentadas, o mamoeiro como fruto "in natura" é considerado sobremesa em todo o Brasil. Atualmente os consumidores mais exigentes preferem os frutos de polpa avermelhada e bem doce. Os frutos pequenos com essas características têm grande aceitação em nossos mercados. Trata-se de cultivar originário de Barbados, do qual os melhoristas do Hawaí obtiveram híbridos da melhor qualidade. No sul do Pará, esses mamoeiros vêm sendo intensamente cultivados e agora em São Paulo tenta-se implantar grandes cultivos em áreas onde esse fruto nunca teve significação econômica.

Quatro importantes pragas atacam essa cultura:

*Percevejo verde ou fede-fede*: inseto sugador (15 mm) de cor mais clara na

face ventral e que exala um odor característico.

As formas jovens, de coloração verde-escura com manchas avermelhadas, vivem agrupadas sugando intensamente a seiva das folhas e dos frutos e provocando manchas nos locais picados.

O controle químico pode ser feito através do emprego de Folithion Em. 50 ou Uden pó molhável 50 a 0,1% com cautela, por ser o mamoeiro extremamente sensível à maioria dos defensivos.

*Cochonilha*: coccídeo de carapaça negra, circular, convexa, com 1,5 mm de diâmetro. O macho desse inseto é menor (dois terços do diâmetro das fêmeas).

Estas são de coloração amarelo-claro e agrupam-se em colônias no caule, onde sugam continuamente a seiva, causando deformações.

O controle deve ser feito com Folidol óleo a 1%, com aplicações nos caules.

*Lagartas do mamoeiro*: mariposas pardas, de asas estreitas, sendo a posterior alaranjada. Ovípositam nas folhas e estas são avidamente devoradas pelas grandes lagartas que eclodem dessas posturas. O desfolhamento é total, obrigando o mamoeiro a emitir seguidas brotações, enfraquecendo a planta, com sensíveis danos à produção.

O controle químico é feito através de aplicações de Diptex pó solúvel 80, em meia dosagem, ou seja a 0,1% devido a sensibilidade do mamoeiro.

*Nematóides*: são dois vermes do gênero *Meloidogyne*, causadores de galhas nas raízes e injúrias no córtex. Como consequência provocam queda de folhas, paralização do crescimento das plantas e redução da produção.

Em São Paulo há locais onde esses nematóides de galhas constituem fator limitante ao cultivo do mamoeiro.

Para o controle dessa praga deve-se praticar a rotação das culturas, produzir mudas em locais sabidamente isentos desses vermes, não transportar ferramentas de uma plantação para outra.

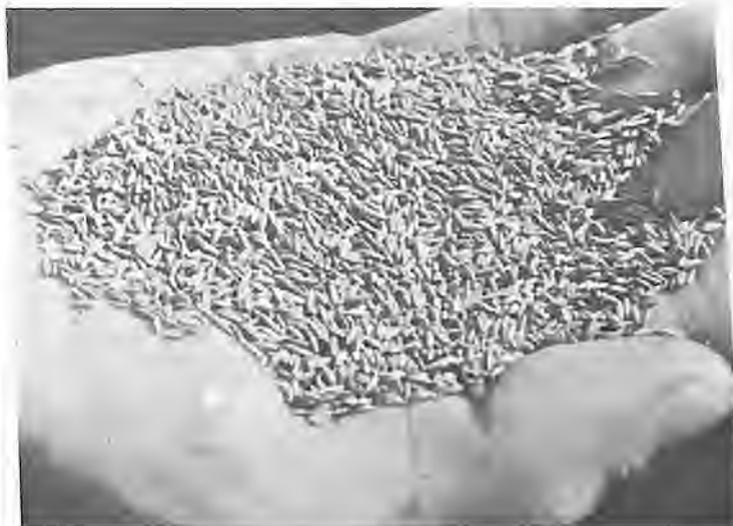
Na possibilidade, praticar o controle químico com o nematicida granulado de ação prolongada, Terracur P. 5% à razão de 5 g por muda, na terra que irá encher os recipientes das mudinhas.

(\*) - Do Instituto Biológico de SP.

# O que os olhos não vêem...



Sementes de colômbio com 40% de germinação, 20% de pureza e 8% de Valor Cultural.



Sementes de colômbio com 40% de germinação, 50% de pureza e 20% de Valor Cultural.

## ...o laboratório da Agroceres separa.



Ao comprar sementes de forrageiras comuns, você compra muitas surpresas. Compra pedriscos, sujeira, sementes chochas e outras impurezas. Compra, também, a chance de futuras dores de cabeça ao ver o campo todo semeado, mas com muito pouca germinação... Um verdadeiro pasto de pragas ou ervas daninhas.

Quando as forrageiras são Agroceres, entretanto, a situação é outra. Sementes de primeira linha, de origem garantida, analisadas em laboratórios próprios e beneficiadas. E é exatamente esse olho clínico de técnicos e equipamentos de precisão que leva qualidade e economia aos pecuaristas que decidem pela Agroceres.

**QUALIDADE** porque nossos laboratórios são especializados e garantem a pureza e a germinação de nossas sementes de forrageiras, comprovando até

mesmo a eliminação das impurezas que escapam a um detalhado exame a olho nu. E isso quer dizer altas porcentagens de germinação e excelente Valor Cultural.

**ECONOMIA** porque com sementes de Valor Cultural elevado gasta-se menos sementes por unidade de área, ou seja, menos dinheiro na compra, no transporte e no plantio.

O que os olhos não vêem o coração não sente, diz o velho provérbio. Mas o seu bolso e o seu rebanho podem sentir, e muito. Na hora de fazer o melhoramento das pastagens de sua propriedade, ganhe tempo e dinheiro: procure a Agroceres.

**AGROCERES**  
sementes e defensivos<sup>®</sup>

## Peste suína africana, uma doença endêmica em muitos países

Por Brian Gould



Na peste suína africana, a pele pode mudar de cor em torno das orelhas e focinho, e nos pernís e patas traseiras. . .

**A** peste suína africana, ou mal de Montgomery, é endêmica em uma dezena de países africanos, na Espanha e em Portugal. Na África, a doença existe desde antes da introdução da ciência veterinária: os primeiros médicos veterinários europeus que pesquisaram a saúde animal, nas então colônias africanas, constataram que o mal de Montgomery — o nome do veterinário inglês que primeiro identificou a doença — era endêmico em grandes faixas da África Central e Setentrional.

Nos últimos anos, porém, se descobriu que o mal não ataca, indiscriminadamente, todas as raças de porco. Houve dois surtos da doença no Congo-Brazzaville, em abril-maio de 1973 e, novamente em outubro de 1974. Em ambas

as ocasiões, vários criadores perderam todos os seus animais de raça européia, enquanto os porcos de raça local não manifestaram nenhum sintoma do mal.

A incidência da doença está diminuindo no continente africano. No Senegal, o último caso foi em 1974; no Benin, em 1972; no Quênia, em 1964; e na Zâmbia, em 1975. Cinco países foram atingidos pelo mal em 1977: Malavi, Angola, Moçambique, Rodésia e África do Sul. Neste último país, houve, ainda, um surto em 1978 atingindo apenas os animais de um único criador.

### Europa

**Q**uatro países europeus enfrentam, neste momento, surtos do mal de Montgomery: Espanha, Portugal, Itália e Malta. Na Espanha, um surto que começou em 1967 nunca chegou a ser totalmente erradicado, tornando-se endêmico. Esta situação perdura até hoje. O número de criações atingidas a cada ano (não se tem cifras do número de animais atacados) foi de 1.490 em 1967, 889 em 1968, 626 em 1969, 915 em 1970, 863 em 1971, 457 em 1972, 647 em 1973, 221 em 1974, 516 em 1975, 749 em 1976 e 1.063 em 1977.

Houve, assim, uma retomada da propagação da doença, de 1975 para cá. A epidemia atinge todas as regiões do país, desde La Coruna, na Galícia, até Gerona, na Catalunha, e Sevilha, no Sul.

Em Portugal, a situação é pior. A epidemia começou na mesma época nos dois países ibéricos, mas o aumento dos últimos anos foi mais significativo em Portugal do que na Espanha. De 468 criações atingidas em 1975, a cifra passou para 1.256 em 1976 e 4.427 em 1977. Estes totais incluem uma pequena parcela referente à Ilha da Madeira.

No território português propriamente dito, 4.398 criações foram atingidas em 1977. Nelas, 43 mil porcos morreram do mal e outros 92 mil foram abatidos como medida de profilaxia. Na Ilha da Madeira, 29 propriedades foram atingidas. Um único porco morreu da doença e 42 foram abatidos.

Durante o primeiro trimestre do ano em curso, 320 criações foram afetadas em Portugal, com a morte de 4.140 animais e outros 8.240 sendo abatidos. Não há estatísticas, ainda, para a Ilha da Madeira, este ano. No Arquipélago dos Açores, não houve nenhum caso, até hoje.

Na Itália, houve um primeiro surto do mal de Montgomery, atingindo todas as regiões da Península, que começou em meados de 1967 e foi erradicado um ano e meio depois, no fim de 1968. Perderam-se aproximadamente 200 mil porcos, dos quais 10% morreram da doença e 90% foram abatidos a fim de impedir que a epidemia se espalhasse. Havia, na época, oito milhões de porcos no país, de forma que a epidemia de peste africana resultou na perda de 2 a 3% do total.



... esta cor característica também ocorre nos casos de cólera suína.

Depois de quase dez anos sem nenhum caso do mal em território italiano, um novo surto foi constatado, em março deste ano, na ilha da Sardenha. Treze criações foram atingidas, até agora. Dez mil animais morreram, ao todo, entre os que foram atacados pela doença e os animais saudáveis das mesmas criações, ou de propriedades vizinhas, que tiveram de ser sacrificados.

*O baço de um porco afetado pela peste suína africana aumenta de tamanho consideravelmente e se apresenta de uma cor escura, quase negra.*



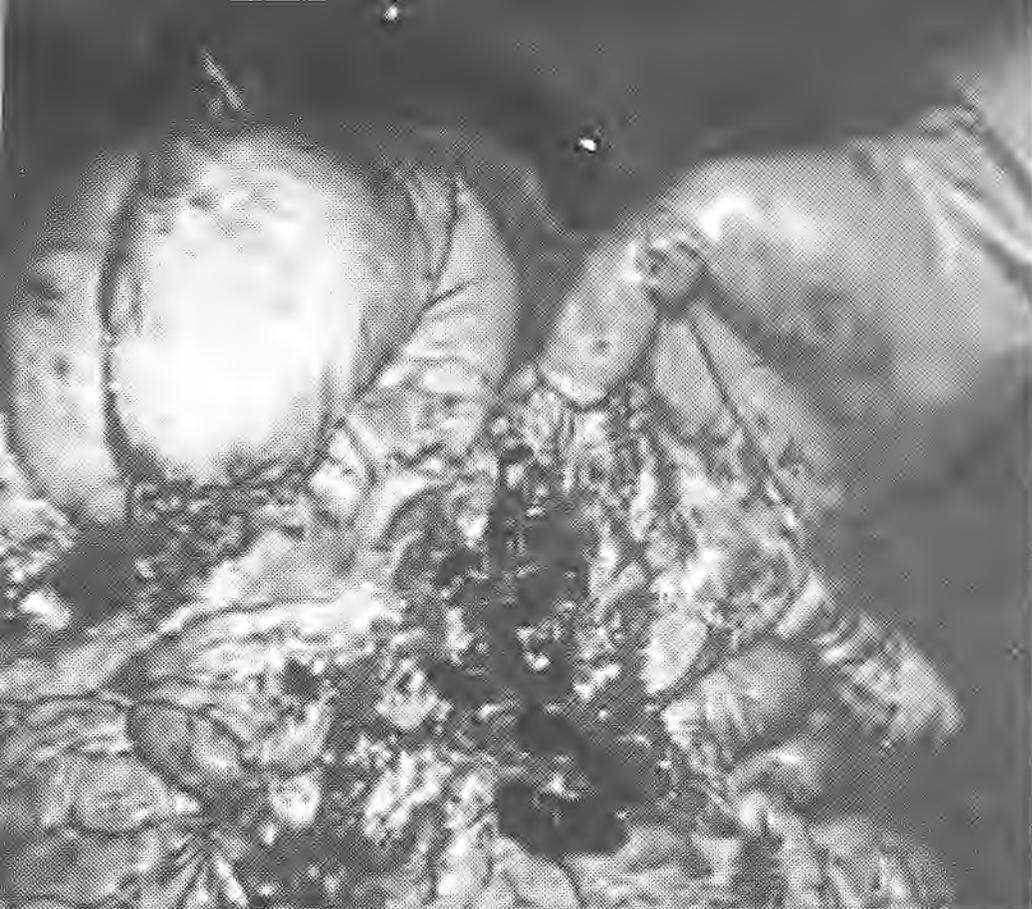
O surto ainda não foi erradicado, mas se conseguiu evitar, até agora, que ele se espalhasse além da Sardenha. Não houve nenhum caso, este ano, na península italiana.

No mesmo mês de março deste ano, um surto irrompeu na Ilha de Malta. Não há cifras sobre o número de animais afetados, mas se acredita que será necessário abater todos os porcos do país.

#### Em Cuba

Foi esta solução drástica que Cuba adotou, quando de um surto irrompido na província de Havana, em maio de 1971. Não somente se abateram todos os porcos do país, como se destruiu, também, toda a carne de porco, inclusive as qualidades industrializadas, como salsichas, lingüiça, presunto, toicinho, presuntadas enlatadas, etc. Em seguida, passou-se quase um ano em que não se permitiu a importação de nenhum porco no país. O resultado foi a erradicação completa do mal.

Faustino Contardo, especialista veterinário da Comissão da Comunidade Europeia, em Bruxelas, julga que o Brasil somente conseguirá erradicar o presente surto se seguir o exemplo cubano de máximo rigor. Ele admite que, na Europa, a erradicação se consegue com medidas menos draconianas. Na Itália, por exemplo, em 1967-68, ficou a critério dos fiscais locais do Ministério da Agricultura determinar em que raio, a partir da criação afetada, seriam abatidos os animais para garantir que não houvesse a propagação.

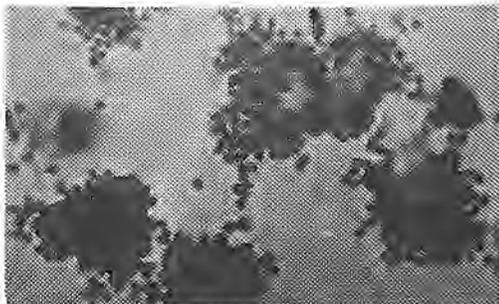


Os ganglios linfáticos mesentéricos, normalmente de cor clara, têm a aparência de coágulos de sangue.

Quanto ao meio empregado para abater os animais, Contardo julga que todos os métodos são válidos. A prática mais comum, na Itália, é abater o animal com um tiro de pistola. As carcaças são, necessariamente, incineradas. Se existir uma instalação apropriada para esse fim, na imediação da criação a ser exterminada, ela é usada. Se não, cava-se uma trincheira, na propriedade mesmo, as carcaças são jogadas dentro dela e queimadas com que-rosene.

É extremamente importante, afirma Contardo, destruir todos os alimentos que possam ter sido confeccionados com a carne de animais contagiados pelo mal. A finalidade desta medida é evitar que restos de lingüiça, por exemplo, sejam, posteriormente, usados para alimentar outros porcos.

N.R. — Este artigo foi publicado originalmente na "Gazeta Mercantil" de São Paulo, em junho último. As fotos foram reproduzidas do folheto "La peste porcina africana: una amenaza creciente para los cerdos del hemisferio occidental", editado pelo Centro Regional de Ayuda Técnica, da AID.



A aglutinação de glóbulos roxos em volta das células brancas infectadas, comprovam a presença da peste suína africana. Esta prova é utilizada para se conseguir um diagnóstico rápido da doença.

tram no solo, impossibilitando a desinfecção completa do local. Quanto à preocupação das autoridades brasileiras do sentido de abater os porcos a marretadas, a fim de não derramar seu sangue, Contardo julga que essa prática não altera a situação. O terreno em que se criavam os animais doentes já conterà, no solo, resíduos de sua urina, de forma que, com ou sem sangue, o recinto permanecerá um foco em potencial para a irrupção de um novo surto do mal — a não ser que nenhum animal penetre no lugar, nem nas imediações, por um período de seis a nove meses após o abate.

Contardo lembra, a propósito, que certos animais selvagens poderão ser portadores do mal, embora os outros animais domésticos, como o boi, o cavalo, a cabra e o carneiro sejam imunes à peste africana, como o homem também o é.

Os dois surtos do mal de Montgomery constatados na Europa — o de 1967, na Itália, Espanha e Portugal; e o de março último, na Sardenha e em Malta — tiveram a mesma origem da epidemia brasileira: os restos de comida de aviões e navios. A prática é proibida nos países europeus, como também o é no Brasil, mas — lembra Contardo — é impossível, na prática, policiar todos os suinocultores de um país.

Acredita-se que o surto de 1967 se originou em restos de comida de um navio atracado em Lisboa, vindo de Angola. O novo caso da Sardenha teria sido provocado por restos de refeições servidos a bordo de um avião que fez escala no aeroporto de Cagliari.

Normalmente, relata Contardo, abatem-se todos os porcos da mesma propriedade em que havia animais doentes; todos aqueles de propriedades vizinhas; e, em alguns casos, todos os porcos existentes no município. Ao todo, abateram-se cerca de 10 animais sadios para cada um infetado pelo mal, mas esta proporção não foi fixada a priori. Por que o Brasil teria de adotar a rigorosa exterminação, à cubana, se na Itália uma medida muito mais branda surtiu o mesmo efeito? A diferença, explica Contardo, reside nas condições diferentes em que se criam os porcos, entre a Itália e os países latino-americanos.

Na Itália, como em quase todos os países europeus, os porcos são criados em pocilgas, com piso de cimento. Uma vez removidos os animais para o abate, o trabalho de limpeza e desinfecção das pocilgas é efetuado sem maiores dificuldades, e sem deixar nenhum resíduo que possa vir a constituir um novo foco de infecção.

O mesmo não acontece em um lugar onde os porcos são criados soltos, em terreno sem piso de cimento. O sangue, a urina e as fezes dos animais doentes pene-

SO E CALVO QUEM QUER !



Use PiloGenio para as doenças do cabelo, do couro cabeludo e da barba, use-o sempre.



PILOGENIO

AS PESSOAS IDOSAS QU NÃO

encontram o medicamento eficaz para os males da bexiga, rins, próstata e uretra



UROFORMINA

Granulado, efervescente, de agradável sabor.

PRODUTOS GIFFONI

# Peste Suína Africana, uma ameaça nacional.

- Observe atentamente sua criação.
- Avise imediatamente ao veterinário de sua localidade, qualquer suspeita de doença em seus porcos ou de seus vizinhos.
- Mantenha isolados os animais que mostrem sintomas de doenças.
- Não transporte animais suspeitos ou doentes para outros locais.
- Evite o trânsito de veículos, pessoas e animais em sua propriedade, em caso de suspeita.
- Quando viajar, não leve em sua bagagem nenhum produto suíno (lingüiça, salame, presunto, toucinho, salsicha) ou qualquer enlatado.
- Não dê restos de alimentos aos porcos.
- Impeça que os porcos tenham contato com o lixo.
- Para maiores esclarecimentos procure o veterinário do seu Município, da Secretaria de Agricultura ou do Ministério da Agricultura.
- A peste suína africana não tem cura. Não existe vacina contra a doença. Caso se espalhe pelo país, pode acabar com o nosso rebanho.
- A peste suína africana **NÃO ATACA O HOMEM.**

Colaboração da  
Sociedade Nacional de Agricultura



# Mirante

**PREÇOS MÍNIMOS** — Com uma média de reajuste de 33,5 por cento — contra 23,5 por cento na safra anterior — o Conselho Nacional de Abastecimento fixou os novos preços mínimos para produtos agrícolas da região Centro-Sul, referentes à safra 1978/1979. O amendoim recebeu o maior incremento (41,2 por cento) seguido do arroz (40 por cento) e da mamona (também 40 por cento).

—oo0oo—

**ABAIXO DA INTENÇÃO** — O arroz, um dos produtos mais discutidos este ano, teve o preço fixado em Cr\$ 182,00 por saca de 50 quilos (em casca), quando a proposta do Ministério da Agricultura era de Cr\$ 190,00. A soja recebeu preço de Cr\$ 150,00 por saca de 60 quilos, abaixo dos Cr\$ 167,40 propostos pelo MA. O preço mínimo para o feijão, de Cr\$ 369,00, também ficou abaixo da intenção apresentada pelo Ministério da Agricultura, de Cr\$ 406,00 a saca de 60 quilos. Quanto ao milho, o preço de Cr\$ 108,00 por saca já estava acertado desde junho, quando o Ministério da Fazenda colocou de lado definitivamente a proposta de Cr\$ 120,00 do MA.

—oo0oo—

**CUSTEIO VINCULADO** — Ao contrário do que se esperava, o crédito de custeio não será desvinculado do valor do preço mínimo para efeito de financiamento. A novidade é que os produtores de soja, independentemente de seu porte, só terão direito a 50 por cento do custeio calculado em função do preço mínimo e do

nível de produtividade. Como os demais produtos — que este ano não sofreram modificação — a soja recebia anteriormente financiamento de custeio equivalente a 60 por cento do preço mínimo.

—oo0oo—

**DESCAPITALIZAÇÃO** — No caso da soja, a CFP lembra a necessidade de se financiar a maior parcela possível dos desembolsos do agricultor, dado o período de descapitalização que a lavoura atravessa. Segundo Paulo Vianna, o produtor de soja será obrigado a aumentar seu desembolso próprio para custear o plantio, e que a obtenção de recursos fora do sistema oficial de crédito rural resultará em aumento de custos, com o pagamento de taxas de juros mais elevadas aos bancos particulares ou aos agiotas. Já o Ministério da Fazenda acha que o produtor está estimulado e que pode buscar recursos onde existir dinheiro; que ganhou o suficiente nos anos anteriores para não ficar descapitalizado.

—oo0oo—

**OTIMISMO(?)** — De qualquer modo, embora o preço fixado tenha impacto na área de plantio (via redução do crédito), o diretor-executivo da CFP está otimista e se arrisca a estimar que a produção de soja alcançará 14 milhões de toneladas na próxima safra, contra os 9 milhões de toneladas colhidos este ano.

—oo0oo—

**MILHO** — Apesar do preço fixado para o milho não ser aquele pretendido pelo MA, os preços compensadores de mercado devem funcionar como estimuladores ao aumento da área plantada e a estimativa da

CFP é de que a próxima safra não será inferior a 20 milhões de toneladas, se não ocorrerem problemas climáticos. A preocupação dos técnicos é de que volte a ocorrer no ano que vem comportamento de preços desestimulantes de mercado em decorrência do aumento de oferta e esse raciocínio foi que levou o Ministério da Agricultura a defender o preço de Cr\$ 120,00 como forma de garantir o estímulo de produção para a safra 1979/1980.

—oo0oo—

**ALGODÃO** — Para o algodão, o nível de Cr\$ 135,00 aprovado como preço mínimo para a arroba de 15 quilos do produto em caroço, foi obtido depois de discussões com representantes de cooperativas. A esse preço, no entanto, as exportações continuarão gravosas no ano que vem, já que não há indícios de recuperação das cotações internacionais acima dos preços internos.

—oo0oo—

**AMENDOIM** — A decisão do Ministério da Fazenda de aceitar o preço de Cr\$ 108,00 como mínimo para cada 25 quilos do produto chegou a surpreender os técnicos do MA.

—oo0oo—

**MANDIOCA** — A mandioca, pela primeira vez, recebeu dois preços mínimos, levando em conta o ciclo vegetativo do produto. Para a raiz colhida este ano, o preço foi fixado em Cr\$ 440,00 a tonelada, significando um incremento de 31 por cento (contra os 34 da safra anterior). Para a mandioca que ainda vai ser plantada, e comercializada em 1980, foi estipulado o preço mínimo de Cr\$ 572,00 a tonelada. A intenção é evitar que seja reduzido o plantio, já que houve um desânimo em função do Proálcool não ter correspondido às expectativas.

—oo0oo—

**EPÍLOGO** — Apesar da intenção do Ministério da Agricultura de antecipar a fixação dos preços mínimos este ano, os impasses ocorridos com o Ministério da Fazenda retardaram a decisão em quase um mês.



# As fontes da vida

O cordão umbilical, entre filho e mãe. O tubo respiratório, entre astronauta e cápsula. As mãos dadas, entre homem e mulher. Água, ar, amor.

Uma fonte de vida deve manter o homem: vivo, saudável, forte, produtivo, dinâmico.

Os produtos Nestlé são fontes de vida. Porque, entre as fontes primeiras (as matérias-primas) e a vida propriamente dita (você, seus filhos), realizam o trabalho de enriquecer, combinar, desenvolver e distribuir alimentos.

Uma imensa comunidade trabalha diariamente para conduzir o leite natural através dos caminhos que o levam até a lata de leite em pó, nutritivo e prático.

São os caminhos da confiança, da qualidade.

Especialistas trabalham na elaboração e no desenvolvimento de novas fontes de vida. Em cada fábrica, um laboratório. Nossos técnicos estão sempre pesquisando e ensinando a respeito da melhoria de rebanhos e pastagens, silos e vacinações. Estudando uma vida sempre nova.

Ontem, leite condensado e em pó, farinhas enriquecidas, bebidas achocolatadas, café solúvel, caldos e sopas desidratadas, de preparo imediato.

Hoje, os alimentos infantis, à base de legumes, carnes e frutas, prontos para servir.

Amanhã, novos produtos Nestlé.

Fica dito: da fonte à vida, produzindo fontes de vida.

Companhia Industrial e Comercial  
Brasileira de Produtos Alimentares.

**Nestlé**  
Uma presença familiar



# LIVROS E PUBLICAÇÕES

Sylvia Maria da Franca  
Resumo com Apreciação



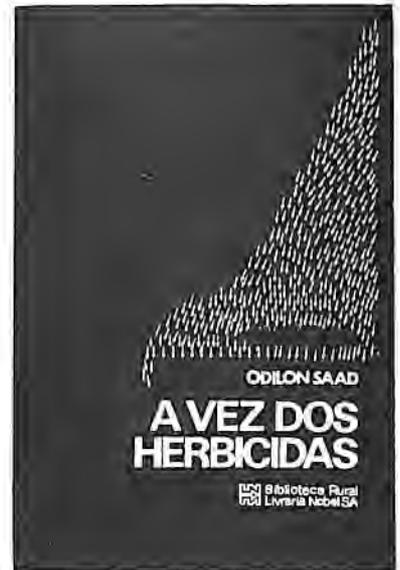
QUEIROZ, M.I.P. de *O campesinato brasileiro*; ensaios sobre civilização e grupos rústicos no Brasil. 2. ed. Petrópolis, Vozes, 1976. 242 p. Valiosa contribuição aos estudos brasileiros no seu enfoque crítico histórico.

Apresenta a evolução do campesinato brasileiro; sua estruturação antropológica, sua evolução e posição social diante e em comparação com a cultura dos centros urbanos e do litoral brasileiro.

Mostra num denso quadro de dados históricos e descritivos, o que realmente constituiu e constitui a realidade da vida e da cultura dos grupos rústicos do Brasil, sua filosofia pragmática, sua religião e seu folclore.

Interessa tanto aos estudiosos profissionais dos problemas brasileiros nos seus aspectos antropológicos, históricos, sociais, e folclóricos quanto àqueles que querem conhecer objetivamente a história da cultura e vida do nosso campesinato.

Possui uma bibliografia no final de cada capítulo.



SAAD, O. *A vez dos herbicidas*. São Paulo, Nobel, 1978. 267 p. il.

Trata do uso de herbicidas, substâncias químicas que controlam o desenvolvimento de plantas.

Mostra os diversos tipos de ervas daninhas que podem ser combatidas com herbicidas aumentando o rendimento das plantações.

Relaciona as ervas daninhas e os tipos de ação na aplicação e selecionamento do herbicida aplicável.

Dá as características dos principais herbicidas, os nomes comerciais e a maneira de usá-los, bem como, tabelas e forma de aplicação.

Apresenta um glossário dos termos mais usuais e uma bibliografia sobre o tema enfocado.

CARVALHO, J.C.M. de *Camponeses no Brasil*. Petrópolis, Vozes, 1978. 125 p.

Mostra o interesse que o pequeno produtor agrícola vem despertando por parte dos governantes, pesquisadores e estudiosos do meio rural.

A agricultura praticada nessas pequenas unidades produtivas camponesas é importante porque alimenta grande parte da população do País, constituindo a maior parte da população rural. Os indivíduos que nela trabalham se caracterizam por um baixo padrão de vida, podendo ser considerado o campesinato brasileiro.

Identifica a origem do campesinato no nosso país, analisando suas múltiplas facetas desde a colonização, escravidão até a situação atual.

Coloca as opções atuais dessa categoria social mostrando a tendência desta, mediante a penetração do capitalismo no campo.

Tem por objetivo, dar uma visão histórica do campesinato no Brasil e identificar algumas de suas tendências recentes.

Possui no final uma bibliografia e um apêndice estatístico.



GUIMARÃES, M.K. & THAME, F.R.M. *Crédito rural dinâmica da fiscalização*. São Paulo, Nobel, 1977. 152 p.

Mostra como preservar os objetivos do crédito rural, evitando seu desvirtuamento, a fim de assegurar o retorno do capital mutuado.

Destina-se principalmente, colocar à disposição de milhares de fiscais que servem às instituições financeiras, que operam em crédito rural, uma coletânea de considerações indispensáveis à proteção dos empréstimos rurais.

Descreve as diversas formas de verificação da integridade do penhor constituído, mediante vistorias e inspeções.

Em anexos, modelos de vistorias e laudos de fiscalização agrícola e pecuária, bem como uma coletânea da legislação que regula o crédito rural no Brasil.

## ENDEREÇOS DAS EDITORAS DAS PUBLICAÇÕES E REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO:

- Editora Vozes  
Rua Frei Luís, 100  
Caixa Postal, 23  
Petrópolis — Estado do Rio
- Livraria Nobel S.A.  
Rua Maria Antônia, 108  
Caixa Postal, 2373  
São Paulo — SP

### PREZADO LEITOR:

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

Agradecemos antecipadamente àqueles que atenderem a nossa solicitação.

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é Depositária da FAO, franqueada ao público no horário das 8:00 às 17:00 horas.





O Governador Faria Lima presidiu a abertura do V Encontro Nacional de Citricultura.

## FOCOS DE CANCRO CÍTRICO NO PARANÃ AMEAÇAM POMARES DE LARANJA EM SÃO PAULO

Texto de Adeildo Lopes Cavalcante  
Fotos de Alcir Martins de Araujo  
(Especial para A LAVOURA)

Com a denúncia de que o *Cancro Cítrico*, na fronteira do Paraná, está ameaçando a sobrevivência da citricultura de São Paulo — hoje o maior Estado produtor e responsável pela quase totalidade da produção de laranja, tangerina e limão do País — foi realizado, de 18 a 21 de julho último, no Rio, no Clube de Engenharia, o V Encontro Nacional de Citricultura, que teve o patrocínio da PESAGRO-RIO, Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, e Sociedade Brasileira de Fruticultura.

Outra importante comunicação feita aos participantes do certame foi a de que a *Orthezia* voltou a atacar com intensidade a citricultura fluminense, principalmente em Itaboraí, atualmente o maior município produtor do Estado. Esta praga e a especulação imobiliária são, no momento, os maiores entraves à expansão da atividade no Estado.

Ao final do Encontro — que reuniu 118 participantes, entre técnicos, professores, estudantes e citricultores, a PESAGRO-RIO, na pessoa de seu Presidente, Maurício Cantalice de Medeiros, homenageou, com a metade de uma laranja em ouro, Sylvio Moreira "por ser o responsável pelo atual estágio de desenvolvimento da citricultura em nosso País."

### Governador Abre o Encontro

Estão asseguradas as amplas possibilidades de expansão da citricultura fluminense, que atende 60 por cento do consumo do Estado, tem mercado certo à porta da região produtora e é fortalecida, agora, pela pesquisa de novas variedades mais produtivas e resistentes a doenças de vírus".

Foi assim que o Secretário de Agricultura do Estado do Rio, José Resende Peres, iniciou seu discurso na cerimônia de abertura do Encontro, presidida pelo Governador Faria Lima. Segundo ele, a citricultura brasileira, a segunda maior do mundo, depois da dos Estados Unidos, tem hoje sua produção estimada em 120 milhões de caixas de 40,8 quilos cada, superando o valor de um bilhão de cruzeiros.

Ao agradecer a presença dos técnicos, José Resende Peres traçou o quadro da atividade no Estado, dizendo que ela é a segunda do País, em produção, com 12 milhões de caixas, emprega 24 mil pessoas e é explorada numa área de 40 mil hectares, com rendimento médio de 340 caixas/hectare.

Ao falar das providências em andamento visando a expandir o setor, o Secretário informou que a PESAGRO-RIO está



Os participantes da V Encontro Nacional de Citricultura foram visitar o "Sítio Unidos" em Itaboraí (RJ).

preparando, na sua Estação Experimental de Macaé, mudas de alta produtividade e isentas de doenças, que serão vendidas a preço de custo, em quantidades que chegarão a 40 mil unidades, até dezembro próximo. Este trabalho de pesquisa, segundo garantiu, permitirá colheitas bem melhores no futuro, em consequência, principalmente, da elevação dos níveis de sanidade dos pomares.

José Resende Peres citou o apoio dado à citricultura estadual pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RIO), prevendo, para este ano, o atendimento pelo Crédito Rural Educativo de 3 580 produtores, que contarão com recursos da ordem de Cr\$ 197,5 milhões. O atendimento global, em termos de assistência técnica e extensão rural, abrangerá 6 887 produtores, com uso de 2 milhões de mudas fiscalizadas, a aplicação de calcário em 5 mil hectares, uso de fertilizante em 10 mil hectares, uso de defensivos em 25 mil hectares e uso de práticas conservacionistas em 7 mil hectares.

O Secretário, por fim, falou da necessidade de se reconduzir o Estado aos seus melhores tempos de produtor citrícola, refazendo o caminho perdido com o emprego, agora possível, de novas técnicas de cultivo, da utilização de novas variedades, do preparo e da qualificação da mão-de-obra, da atualização dos métodos de comercialização, enfim, de um trabalho renovador que se estenda a todos os setores envolvidos na produção.

## CANCRO CÍTRICO

Falando sobre Cancro Cítrico, o Assessor Técnico da Coordenação Geral da Campanha Nacional de Erradicação do Cancro Cítrico, Sr. Fernando Augusto Paes, sublinhou a gravidade do mal, dizendo que o único método de combate indicado é a erradicação dos pomares contaminados e pediu a ado-

ção, pelo Governo, de enérgicas providências visando ao seu combate.

Após esclarecer que o Cancro Cítrico acarreta, entre outras coisas, a queda dos frutos quando pequenos e lesões quando formados, causando sérios prejuízos aos produtores, o técnico chamou a atenção para o fato de que a importação de frutas provenientes de países onde ocorre a doença é proibida pelos países consumidores.

"Trata-se", disse ainda, "de uma doença altamente contagiosa, podendo disseminar-se fácil e rapidamente para outras plantas, pomares e municípios vizinhos, não se conhecendo até hoje meio eficaz de seu controle."

## ORTHEZIA

Um dos conferencistas que falaram sobre *Orthezia*, foi o Professor Cincinato Rory Gonçalves, da Universidade Federal Rural do Rio de Ja-

neiro, afirmando que ela voltou a atacar com intensidade a citricultura fluminense, principalmente os pomares de Itaboraí. Lembrou que há 20 anos passados esta praga dizimou grande parte dos pomares de laranja dos antigos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara.

Para combatê-la, o pesquisador sugeriu a realização de novas pesquisas com produtos químicos, inclusive com inseticidas sistêmicos, uma vez que os métodos utilizados até aqui não se mostraram eficazes.

Há, ainda, segundo o Professor da UFRRJ, esperança no combate biológico, através de inimigos naturais nativos e importados.

Na ocasião, a pesquisadora Alda Maria de Oliveira, da Estação Experimental de Itaguaí, da PESAGRO-RIO, informou que esta empresa, em colaboração com a UFRRJ, está desenvolvendo pesquisa em relação à dinâmica de população de *Orthezia* em cultivares de laranja Natal, e *Folha Murcha* em porta-enxerto de limão cravo. O objetivo é estabelecer as melhores épocas de combate à praga, estudar a melhor forma de integrar várias práticas culturais, uso de defensivos, poda, adubação e comportamento varietal. O que se pretende é diminuir a população de *Orthezia* a níveis tais que não causem prejuízo econômico às plantas, preservando-se a qualidade do ambiente.

## O PAPEL DA EMBRAPA

Falando sobre a citricultura no Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, o Chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, Raymundo Fonseca Souza, citou as pesquisas lideradas pelo Dr. Sylvio Moreira, na Estação Experimental de Limeira, São Paulo, para afirmar que elas possibilitaram ao Brasil e a outros países superar "a catástrofe da citricultura, causada pela virose *tristeza*, na década de 40, bem como renovar e expandir, a partir de 1950,



Aspecto do pomar do "Sítio Unidos" de Itaboraí (RJ).

nossos pomares citrícolas, contabilizando a favor da pesquisa saldo tão elevado que pagará todos os investimentos que se fizeram em pesquisa citrícola por muitas décadas". Basta lembrar — frisou — que em 1978 o Brasil deverá, depois de atender às necessidades do seu mercado interno, exportar cerca de Cr\$ 4,5 bilhões em suco cítrico.

Afirmou o pesquisador que o *Cancro Cítrico* tem deixado rastro de devastação nas áreas de sua ocorrência no Brasil e outros países; seu risco assemelha-se a um cutelo que paira sobre toda a citricultura brasileira. Acrescentou que se a pesquisa conseguir solução favorável para o controle da doença, o retorno dos investimentos feitos será inquantificável, de tão alto. Para ilustrar a gravidade da sua afirmação, o Sr. Raymundo Fonseca Souza disse que o perigo da expansão da doença, conjugado a outros problemas, está a recomendar que se efetue amplo estudo sobre o potencial do País em produzir citros para a industrialização, em regiões fora do Estado de São Paulo.

#### A HOMENAGEM A SYLVIO MOREIRA

**A**o ser homenageado pela PESAGRO-RIO "pelos relevantes serviços prestados à citricultura brasileira", o pesquisador Sylvio Moreira transmitiu cinco conselhos aos participantes do Encontro:

- 1. Abandonar, definitivamente, o plantio de citros em terrenos de exagerada declividade (mais de 15 por cento), reservando-os para sua indicação natural (pastagens e florestamento)
  - 2. Preparar o solo convenientemente (aração, sub-solagem e calagem).
  - 3. Plantar em covas de, pelo menos, metro de fundo.
  - 4. Usar mudas vigorosas, sadias, intrínscas e extrínscas formadas como recomenda a técnica.
  - 5. Dar às plantas nutrição suficiente, completa, pelas raízes e folhas e
  - 6. Proteger as plantas, desde o plantio, contra pragas e moléstias perniciosas.
- "Usando a tecnologia que foi aqui, no Brasil, estabelecida e que já está produzindo brilhantes resultados" — disse o pesquisador da Estação Experimental de Limeira — "vocês terão transformado uma citricultura precária, de meia caixa, em outra invejável de 5 a 6 caixas por árvore. É o que ainda espero ver."



O pesquisador Sylvio Moreira (D) recebe das mãos do presidente da Pesagro-Rio, Maurício Cantalice de Medeiros, a laranja de ouro, pelos relevantes serviços prestados à citricultura brasileira.





Homenagem da  
SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA  
aos participantes do

**XVI**

**CONGRESSO MUNDIAL DE AVICULTURA  
WORLD'S POULTRY CONGRESS  
CONGRÈS MONDIAL D'AVICULTURE  
WELTKONGRESS FÜR GEFLÜGELZUCHT**

Rio de Janeiro • Brasil • 17 a 21 de Setembro • 1978



### Geisel e Paulinelli enviam mensagens aos participantes do XVI Congresso Mundial de Avicultura

#### A mensagem de Geisel

**E**stou certo de interpretar os sentimentos dos brasileiros ao manifestar a satisfação e o interesse com que veremos realizar-se, em nosso país, o XVI Congresso Mundial de Avicultura.

O Brasil já se vem firmando como importante fornecedor de alimentos para o mundo. Nos planos de meu governo, o máximo de recursos disponíveis tem sido mobilizado em apoio a programas de desenvolvimento agrícola. Dentre estes, atribuo especial importância à expansão e modernização da avicultura brasileira. Conheço de perto, e pude comprovar em visitas a grandes estabelecimentos avícolas do país, os resultados e as amplas potencialidades dessa atividade como fator de geração de empregos, de distribuição da renda e da criação de produção exportável, além da vantagem de complementação racional e eficiente com outros ramos da exploração agropecuária.

Por todos esses motivos, espero que o XVI Congresso Mundial de Avicultura, ao se realizar no Brasil, constitua mais um fator de impulso e dinamização para a avicultura brasileira.

A todos os participantes e, em especial, àqueles provenientes de outros países, desejo boas-vindas e muito feliz estada no Brasil.

Ernesto Geisel  
Presidente da República



#### A saudação de Paulinelli

**O** Brasil apresentou, nos últimos anos, satisfatório crescimento do setor avícola, graças ao empenho dos avicultores que empregam, a cada dia, melhores sistemas de produção e alimentação, bem como utilizam linhagens de aves de alto potencial genético, com a finalidade específica de produzir sempre melhor.

Possuindo grande mercado consumidor, o Brasil vem exigindo uma demanda crescente de proteína animal. Embora persista a preferência pelo consumo de carne bovina, a de aves passou a ocupar lugar relevante na alimentação do povo brasileiro.

Em 1977, o Brasil alcançou a destacada posição de segundo país exportador de produtos agropecuários, contribuindo o setor avícola com uma parcela para esse incremento.

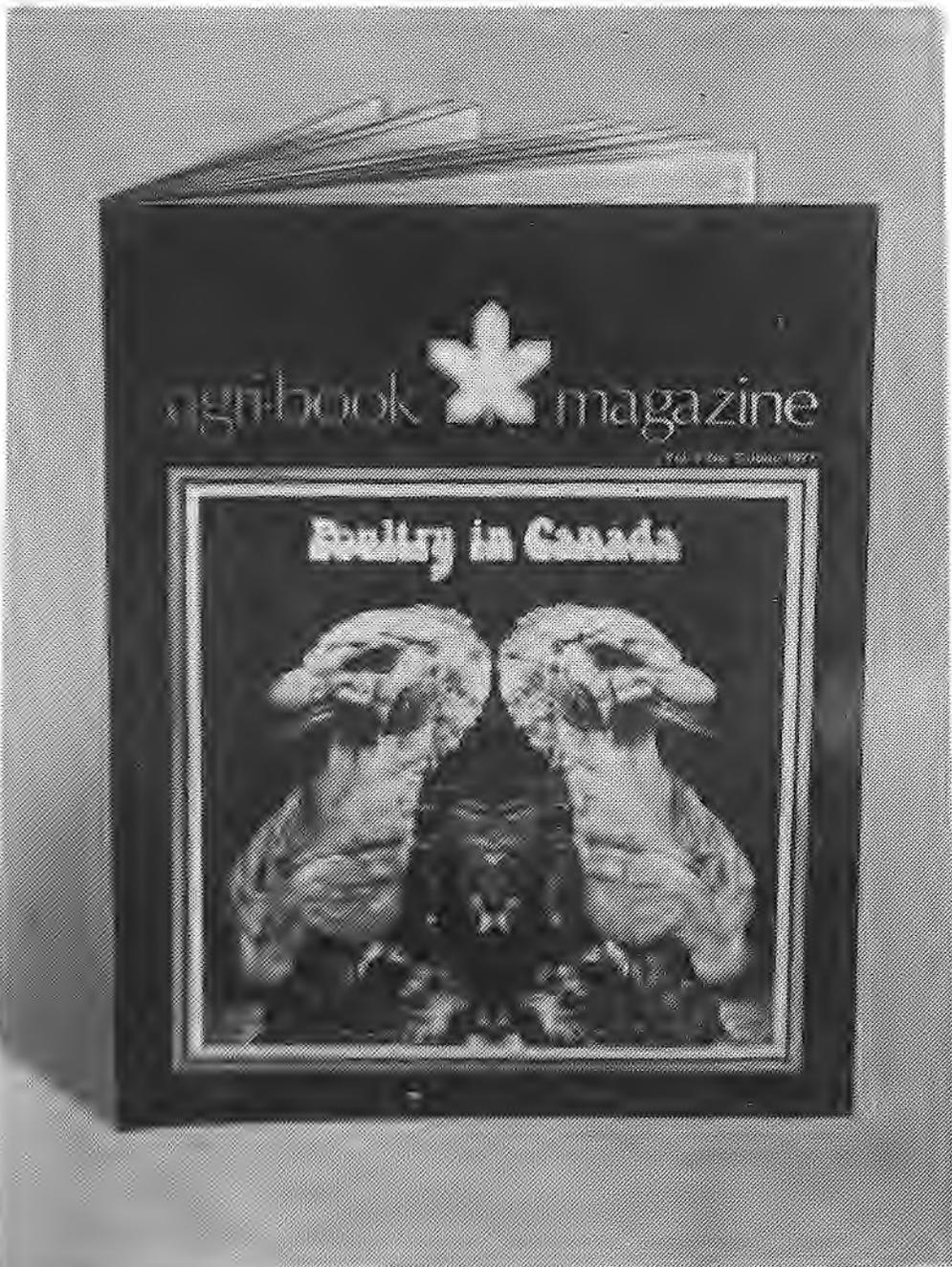
O Ministro da Agricultura do Brasil está convicto de que os assuntos debatidos neste XVI Congresso serão de alto interesse para os avicultores e as conclusões e recomendações colocadas em execução, a curto prazo, proporcionarão o desejado crescimento da indústria avícola das diversas nações participantes deste conclave.

Alysson Paulinelli  
Ministro da Agricultura



## A PRESENÇA DO CANADÁ NO MUNDIAL DE AVICULTURA

De Peter Lewington  
Editor de "Poultry in Canada"  
Especial para A LAVOURA



A empolgante cidade do Rio de Janeiro, será o cenário do XVI Congresso Mundial e Exposição de Avicultura, de 17 a 21 de setembro de 1978. O Rio é o ímã que atrai pessoas do mundo inteiro, que compartilham de interesses avícolas. A pesquisa, o desenvolvimento, a produção, compra e venda, e utilização de aves e ovos, são promovidos de forma acentuada por uma fraternidade realmente mundial. A World's Poultry Science Association (Associação Mundial de Ciência Avícola) garantirá a apresentação das mais recentes e significativas pesquisas, relativas a aves e ovos. Outras organizações com interesse global, tais como a International Egg Commission (Comissão Internacional do Ovo) à qual o Canadá é associado, também estarão no Rio.

Mas o que é que um país como o Canadá, de gente cordial, simpática e hospitaleira, virá fazer no Rio? A imagem do Canadá, em algumas partes do mundo, é a de uma terra perpetuamente cercada de gelo e neve. Temos, realmente, uma parte destes artigos frios, e a nossa soberania territorial vai até parte do Ártico. Mas o Canadá também se estende do oceano Atlântico ao Pacífico, e sua produção agrícola mais ao sul está na mesma latitude da Califórnia, de Roma e Tóquio. Em muitas regiões do Canadá, uma súbita primavera é seguida por um verão quente e semanas benignas de outono. Durante estes meses produtivos são feitos, em cerca de 2.711.400 hectares de terras canadenses, a semeadura, o cultivo e a colheita das safras dos principais produtos agrícolas canadenses, destacando-se as de trigo, grãos forrageiros, milho e soja. Mas a variedade é quase ilimitada, sobretudo pêssegos e amendoim, uvas e ginsém, gado e pepinos. A renda obtida através destas colheitas agrícolas diversificadas totaliza uns dez bilhões de dólares canadenses por ano; quase oito por cento deste total vem da produção de aves e ovos.

O periódico Poultry in Canada, uma dentre as várias publicações dedicadas à agricultura canadense editadas pela Agri-Book Publishing Company Limited de Hensall, Ontário, é uma revista que procura proporcionar informações concretas aos avicultores. A Agri-Book Publishing, é um dos dez participantes da exposição canadense no XVI Congresso Mundial de Avicultura. O setor canadense da exposição é patrocinado pelo Departamento da Indústria e Comércio do Canadá.

São os contrastes do clima canadense que explicam, em parte, o envolvimento do Canadá no Congresso Mundial e Exposição de Avicultura. Apesar da imensa diversificação da agricultura canadense, temos a grande sorte de estarmos livres de muitos tipos de doenças, vírus e parasitas que são importantes barreiras à produção, em muitas partes do mundo. Esta invejável condição de saúde vem sendo aproveitada ao máximo pelas companhias que cuidam da criação de aves no Canadá.

A Shaver Poultry Breeding Farms Limited, por exemplo, está atualmente fazendo negócios em 91 países, havendo iniciado em Cambridge, Ontário, onde ainda permanece sua sede. Perto, em Kitchener, encontra-se a Hybrid Turkeys Limited, companhia canadense que está entre as poucas firmas mundiais que se dedicam à criação de perus e continuam sobrevivendo. Muito antes do congresso no Rio, ambas as companhias tinham importantes ligações com o Brasil.

O fabricante de equipamentos Farmatic estará também no Rio; a Farm Automatic Feeding Limited de Gorrie, de Ontário, rapidamente alcançou importância mundial com os seus equipamentos Farmatic de processamento de rações para aves de granja. O Canadá também desenvolveu técnicas especiais em muitas áreas de produção de aves e ovos, que são utilizadas em outras partes do mundo. A Phillips Barratt de Vancouver, da Colúmbia Britânica, por exemplo, é uma firma

de engenheiros e arquitetos consultores, com uns 40 anos de experiência em todos os tipos de processamento de alimentos. Sob os auspícios da CIDA — Canadian International Development Agency (Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional), a Phillips Barratt auxiliou a colocar em funcionamento uma empresa avícola tunisiana, que começou com a produção de 10 milhões de ovos para incubação.

O Canadá tem muitas ligações com o Brasil. Depois da visita feita ao país pelo Ministro da Agricultura do Canadá, Eugene Whelan, o Ministro da Agricultura, Alysso Paulinelli, foi ao Canadá em visita de retribuição. Nessas visitas foi ressaltado o comércio multimilionário de dólares, em produtos agrícolas, entre os dois países. Subseqüentemente, foi assinado um acordo de cooperação em pesquisa agrícola. A Câmara de Comércio Brasil — Canadá inclui companhias como a Brascan e a Massey-Ferguson, que são tão bem conhecidas no Brasil quanto no Canadá, seu país de origem.

A revista *Poultry in Canada*, através de representantes de sua matriz, a editora Agri-Book Publishing Company Limited, também estará presente. Irá noticiar detalhadamente os momentos mais importantes do XVI Congresso Mundial de Avicultura e colher relatórios, em primeira mão, sobre a produção de aves e ovos na América do Sul. Existem também outros acontecimentos brasileiros, que são de im-



O BEC Cagemaster 3, sistema de gaiolas de plástico em três níveis, totalmente automatizado, goza de uma reputação de solidez, durabilidade e eficiência. É higiênico, de linhas simples, e proporciona fornecimento de água, rações, coleta de ovos e remoção de esterco, completamente automáticos. A porta do Cagemaster, de 50,8 cm de largura, permite acesso fácil ao seu interior ao passo que o seu sistema de piso, dotado de um dispositivo amortecedor, elimina a possibilidade de quebra das cascas.



O setor reservado ao Bureau Canadense para a Comercialização de Ovos no pavilhão montado para o XVI Congresso Mundial de Avicultura, sorteará um ovo de gansa cravejado com "strass" formando folhas de bordo, o símbolo do Canadá. Este brinde foi projetado pela artista canadense Sandrale Jackson.



O maior produtor independente de ovos e aves do mundo, a Cuddy Farms Limited de Sthathroy, de Ontário, produz cada ano aproximadamente 50 milhões de ovos de peru para incubação e faz chocar 28 milhões de pintos em dez incubadoras estrategicamente espalhadas através do Canadá e dos Estados Unidos. A empresa

mantém cerca de 600 mil reprodutores por ano e, utilizando unicamente a raça Nicolas de perus para incubação e 1 milhão de pintos de um dia para países como a Itália, Alemanha Federal, França, Holanda, Oriente Médio e regiões da África.

portância para as revistas co-irmãs da "Agri-Books": *Beans in Canada*, *Corn in Canada*, *Herd Health & Higiene* (dedicada à indústria de laticínios), além da *Drainage Contractor*, que tem circulação mundial e se especializa em utilização de terra e água. Ao concluir a última edição de *Canadian Farm Banking*, houve três entrevistas que não puderam ser realizadas: — uma com um banqueiro, outra com um técnico em inseminação artificial e a terceira com um especialista na transferência de óvulos de gado bovino. Estavam todos no Brasil.



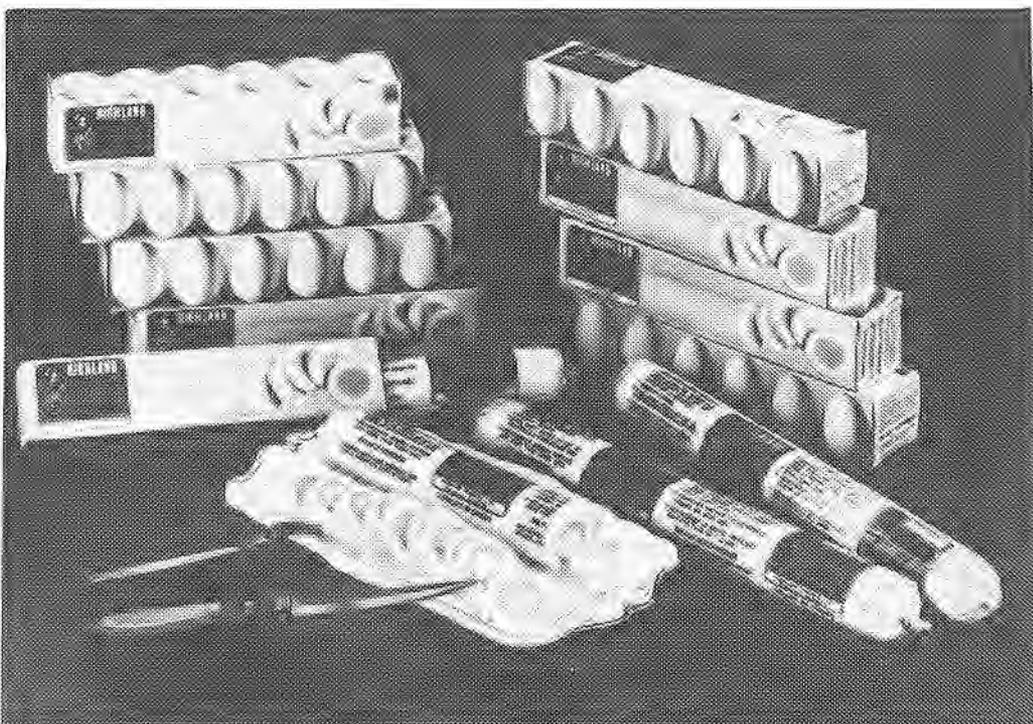
*Nenhum outro reprodutor tem ganhado tantos prêmios internacionais em recompensa pela performance lucrativa como o reprodutor da raça Shaver Starcross 288 de poedeiras de ovos brancos. Esta galinha Leghorn branca híbrida é exclusiva da Shaver Poultry Breeding Farms Limited de Cambridge, Ontário, que é um dos participantes da exposição canadense no XVI Congresso Mundial de Avicultura.*



# THUYA AVICOLA SIMÕES

**MEDICAÇÃO PREVENTIVA e CURATIVA DAS PIPOCAS (OU CAROÇOS) DOS PINTOS, GALINHAS, PERUS, MARRECOs, PATOS, POMBOS, PAS-SAROS E AVES EM GERAL.**

Para o Interior enviamos pelo reembolso postal, e também a venda à Rua do Matoso, 33 - Rio - RJ e Praça João Mendes, 31 - S. Paulo



*Ovos industrializados, incluindo o já famoso ovo de um pé de comprimento, ou o ovo de trinta centímetros, são produtos da Highland Produce Limited, de Two Hills, Província de Alberta. A Highland começou as suas operações em 1969 lançando na época apenas um pro-*

*duto: um ovo inteiro congelado. Atualmente, porém, produz claras congeladas separadas das gemas congeladas, gema de ovo e ovos inteiros pulverizados a seco, além de uma linha de ovos em conserva e um produto chamado Egg Hero que é uma omeleta industrializada.*

OS EXPOSITORES CANADENSES

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>1. AGRI-BOOK PUBLISHING CO. LIMITED<br/>P.O. Box 39<br/>Hensal, Ontário, Canadá NOM 1X0<br/>Telefone: (519) 262-2922/3 ou 3149</p>                        | <p>Editora de revistas agrícolas,<br/>inclusive a conhecida<br/><i>Poultry in Canada</i>.</p>  | <p>7. HIBRID TURKEYS LIMITED<br/>9 Centennial Drive<br/>Kitchener, Ontário, Canadá N2B e 3E9<br/>Telefone: (519) 578-2740<br/>Telex: 069-55418</p>  | <p>Criadores básicos<br/>de matrizes de perus<br/>para reprodução.</p>   |
| <p>2. CANADIAN EGG MARKETING AGENCY<br/>116 Albert Street, Suite 508<br/>Ottawa, Ontário, Canadá K1P 5G3<br/>Telefone: (613) 238-2514<br/>Telex: 0534227</p> | <p>Ovos e produtos derivados.</p>  | <p>8. JAMESWAY CO., Uma Divisão do<br/>MARMON GROUP OF CANADA INC.<br/>P.O. Box 3067<br/>756 Bishop Street North<br/>Cambridge, Ontário, Canadá N3H 4S4<br/>Telefone: (519) 653-6264<br/>Telex: 069-58388</p> | <p>Sistema de<br/>incubadora/chocadeira.</p>   |
| <p>3. CICINTER CANADA LTD.<br/>3229 Wolfedale Road<br/>Mississauga, Ontário, Canadá L5C 1V6<br/>Telefone: (416) 270-4641<br/>Telex: 06-961140</p>            | <p>BEC Cagemaster 3,<br/>sistema de gaiola plástica,<br/>totalmente automatizado.</p>  | <p>9. PHILLIPS BARRATT<br/>2236 West 12th Avenue<br/>Vancouver, British Colúmbia, Canadá V6K 2N7<br/>Telefone: (604) 736-5421<br/>Telex: 069-59337<br/>Endereço telegráfico: PHILBAR</p>                      | <p>Serviços de consultoria<br/>para a indústria avícola,<br/>incluindo planejamento,<br/>projetos, produção, compra<br/>e venda, administração da<br/>construção e trabalhos<br/>operacionais.</p> |
| <p>4. CUDDY FARMS LIMITED<br/>R.R. N.º 5<br/>Strathroy, Ontário, Canadá N7G 3H6<br/>Telefone: (519) 245-1592<br/>Telex: 0647254</p>                          | <p>Ovos de peru para incubação,<br/>pintos de peru e outros<br/>produtos processados.</p>  | <p>10. SHAVER POULTRY BREEDING FARMS LIMITED<br/>P.O. Box 400<br/>Cambridge, Ontário, Canadá N1R 5V9<br/>Telefone: (519) 621-5191<br/>Telex: 04-508660<br/>Endereço telegráfico: SHAPOUL</p>                  | <p>Produtores de matrizes de<br/>aves para reprodução<br/>destinadas aos mercados<br/>mundiais.</p>  |
| <p>5. FARM AUTOMATIC FEEDING LIMITED (Farmatic)<br/>P.O. Box 40<br/>Gorrie, Ontário, Canadá NOG 1X0<br/>Telefone: (519) 335-3542<br/>Telex: 069-55281</p>    | <p>Fabricante de triturador<br/>automático, que junta, moe e<br/>mistura a ração em operação<br/>simultânea e de sistema<br/>completo para efetuar a<br/>armazenagem e o transporte de<br/>rações.</p> | <p>6. HIGHLAND PRODUCE LTD.<br/>P.O. Box 190<br/>Two Hills, Alberta, Canadá TOB 4K0<br/>Telefone: (403) 657-2945</p>  | <p>Produtos derivados de ovos.</p>   |

**MOINHO  LUMINENSE S. A.**  
INDÚSTRIAS GERAIS

RUA SACADURA CABRAL Nº 280/290 TELEFONE: 223-8016  
CAIXA POSTAL 1.350 RIO DE JANEIRO — RJ

FABRICANTE E DISTRIBUIDOR DOS PRODUTOS:

**RAÇÕES BALANCEADAS**

para Aves, Bovinos e  
Suínos

AVEVITA  
GADOVITA  
SUINOVITA

**FARINHAS INDUSTRIAIS**

especiais para panificação,  
biscoitos e  
massas alimentícias

LOIRINHA  
SUPREMA  
RECORD C

**FARINHAS DOMÉSTICAS**

especiais para  
uso caseiro

BOA SORTE  
FAVORITA



## COCCIDIOSE: UM DESAFIO À AVICULTURA

**M**enor eficiência da produtividade das aves; baixo ganho de peso; pior conversão alimentar; mortalidade nos plantéis quando um surto agudo se estabelece; criação de oportunidades para que se estabeleçam doenças secundárias ocasionadas pelo enfraquecimento do organismo e suas defesas, são os resultados decorrentes da *coccidiose*, a mais grave e principal doença endoparasitária dos frangos de corte.

Os prejuízos ocasionados por esta doença, no Brasil, ainda não foram perfeitamente determinados, mas podemos dizer, com segurança, que são elevados. Sabemos que a forma sub-clínica da doença é responsável pela redução da eficiência da conversão alimentar (em média 5 pontos) e do ganho de peso médio (em média 50 gramas). Levando-se em consideração que 80 por cento do custo de produção é gasto na alimentação e transformando-se esses valores de produção em cruzeiros, obteremos cifras anuais excessivas, com as quais os empresários avícolas, sem dúvida, não podem conviver.

As considerações são de Antero de Carvalho Neto, médico-veterinário espe-

cialista no setor, acrescentando que "a ocorrência de surtos da doença, em poucos dias, em lotes aparentemente sãos, pode ser explicada levando-se em consideração a espantosa quantidade de oocistos que uma ave doente pode lançar no ambiente. Assim, tomando-se como base uma ave atacada pela *coccidiose*, estima-se que ela produza 65 milhões deles. Cada um produz 400 a 500 mil novos oocistos. Desta forma, potencialmente, a quantidade será de 32 trilhões."

Os métodos de produção em massa, necessários ao desenvolvimento industrial, nos últimos 10 anos, por outro lado, criaram condições ainda mais favoráveis à expansão da doença, podendo se perceber, atualmente, a presença da *coccidiose* na avicultura brasileira, através dos seguintes resultados obtidos em recente pesquisa de incidência de *coccidiose*, elaborada pela Elanco Química:

**Grau de Severidade da Doença e % pop. das Aves**  
Grave (alta mortalidade e uso de produtos curativos) — 6

**Moderado** (doença com evidência de sintomas clínicos ocasionando prejuízo em peso e conversão alimentar) — 29

**Subclínico** (doença sem sintomas clínicos, porém afetando o desempenho das aves em peso e conversão alimentar) — 65

**Total** — 100

### A doença

**A** coccidiose é uma doença endoparasitária que ataca o intestino da ave, causada por um protozoário unicelular pertencente ao gênero *Eimeria*, conhecendo-se, nas aves, as espécies: *E. tenella*; *E. necatrix*; *E. brunetti*; *E. maxima*; *E. acervulina*; *E. mivati*; *E. hagani*; *E. praecox* e *E. mitis*.

De todas elas, somente 6 são consideradas, atualmente, como patogênicas: *E. tenella*; *E. necatrix*; *E. maxima*; *E. acervulina*; *E. mivati* e *E. brunetti*. Sua localização é variável no trato digestivo e a patogenicidade e a morbidez são variáveis de acordo com a espécie presente, bem como o desenvolvimento da imunidade.

Antero de Carvalho Neto explica que "com o desenvolvimento de drogas efetivas nas espécies de maior patogenicidade (*E. tenella* e *E. necatrix*), responsáveis pela maior mortalidade nos lotes de aves, as espécies intestinais tiveram seu papel mais realçado com relação à morbidez que determinam. Os surtos da doença diminuíram acentuadamente, nos últimos anos, porém a forma subclínica continuou e ainda continua a atacar os plantéis de frango de corte. Raramente seus efeitos são percebidos, pois a mortalidade não é alta, refletindo-se seus efeitos no

desempenho das aves (ganho de peso e conversão alimentar)".

"Pelos lesões que determinam nas diferentes áreas do intestino" — continua Antero de Carvalho Neto — "é fácil concluir que a absorção dos nutrientes da ração é prejudicada quando comparamos com um intestino íntegro, permitindo ainda o estabelecimento de infecções secundárias".

### Sintomas e profilaxia

**O**s sintomas da coccidiose são comuns a uma série de outras doenças das aves, incluindo-se a diarreia, a perda de peso, a tristeza, a perda de apetite, palidez e penas arrepiadas, porém, na coccidiose sub-clínica ou coccidiose, estes sinais raramente são percebidos.

A profilaxia se baseia, fundamentalmente, em dois pontos: na aplicação de normas adequadas de manejo, do sentido de criarmos condições adversas à especulação dos oocistos e ainda evitarmos o trânsito não disciplinado de pessoas e de veículos na granja de um galpão ao outro, que poderão estar carregando grande quantidade de oocistos nos sapatos, vestimentas, sacarias, rodas, implementos, etc. . . e na utilização de um agente anticoccidiano nas rações de frango de corte, de amplo espectro de ação e eficaz contra todas as seis espécies patogênicas, principalmente as *E. acervulina*, *E. mivati* e *E. maxima* responsáveis, atualmente, pela coccidiose sub-clínica nos plantéis de corte.

É desejável também, se as condições de produção o permitirem, verificar se o programa de controle e prevenção da doença,

principalmente na forma sub-clínica, está sendo satisfatório, pois se o agente anticoccidiano em utilização não estiver controlando adequadamente a doença, os prejuízos, apesar de não aparentes, serão de grande monta".

### Um novo conceito no controle

**C**omo o uso de coccidiostáticos é bastante difundido, o mercado sentiu a necessidade da introdução de um produto que controlasse todas as espécies patogênicas, inclusive em sua forma sub-clínica. Desta forma, a equipe de pesquisas da Elanco desenvolveu a Monensina Sódica, produto de fermentação obtido de uma cultura de *Streptomyces cinnamomensis*, princípio ativo de um produto destinado a acabar com os prejuízos da coccidiose, denominado *Coban*.

O produto apresenta uma estrutura química totalmente diferente das drogas anticoccídicas atualmente no mercado, diminuindo a possibilidade de resistência cruzada e criou um novo conceito no controle da doença.

Sua ação é fundamentalmente coccidicida (mata as coccídias) e atua no ciclo vital do parasito, interferindo no metabolismo dos íons Na e K, impedindo a evolução do trofozoito de 1.ª geração.

Além disto, o produto tem a vantagem de não desenvolver resistência, ser seguro e atóxico na dose recomendada, apresentar alta estabilidade, ser compatível com outros produtos, melhorar a pigmentação, reduzir as lesões intestinais e a ocorrência de infecções secundárias.



## NOVA EMBALAGEM DE HERBICIDA

**O** Perflan 80, herbicida seletivo, de pré-emergência, para cultura de cana-de-açúcar, já se encontra no mercado com nova embalagem. Os pacotes de 1Kg, contêm impresso instruções de uso, limitações de uso e precauções no manuseio. A embalagem visa facilitar ao máximo a aplicação do produto pelos agricultores. Segundo o fabricante, o herbicida é o único existente para solos secos e é considerado eficaz também para solos molhados. Com apenas uma aplicação, sozinho na seca ou combinado com outros herbicidas nas águas, controla as plantas invasoras do canal, gramíneas e folhas largas. Pode ser usado por processo de pulverização aéreo, costal ou tratorizado. É produzido pela Elanco Química Ltda — Avenida Morumbi, 8.264, CEP 04703, São Paulo (SP).

## Pesagro-Rio desenvolve pesquisas no setor avícola

**T**ornar o Brasil auto-suficiente em matrizes de Leghorn Branca, é a perspectiva que se abre com o projeto Aves que está sendo desenvolvido pela PESAGRO-RIO, empresa estadual de pesquisa agropecuária, na sua Estação Experimental de Itaguaí.

O Projeto abrange as áreas de melhoramento, reprodução, nutrição e manejo e, para realização dos trabalhos, os pesquisadores contam com instalações modernas e um plantel de cerca de 20 mil aves.

Segundo dados preliminares da pesquisa, na formação de aves matrizes para produção de ovos, os das linhagens A e B — escolhidos os de peso acima de 56g, num total de 10.400 unidades — foram incubados, apresentando uma fertilidade de 93,5 por cento e uma eclodibilidade de 86,5 por cento. A mortalidade até a 11.<sup>a</sup> semana foi de 1,8 por cento, mostrando um excelente índice, uma vez que a percentagem média nesta idade nas tabelas é de 3,0 por cento.

Na comparação entre métodos de reprodução de galinhas Leghorn Branca, utilizando-se gaiolas de arame (2 aves) com inseminação artificial, gaiola coletiva de madeira (10 aves) com monta natural e galinheiros de camada maravalha com

monta natural, observou-se que não houve diferença significativa entre os três métodos, quanto à mortalidade.

Por fim, estudando-se o efeito do aumento do nível de energia na ração comercial, durante os períodos iniciais de criação e de produção, em galinhas Leghorn Branca, verificou-se que é vantajosa a elevação do nível de energia na fase inicial de criação de pintos refugos, objetivando obter desempenho semelhante à dos pintos selecionados.

### Sistemas de produção

Pesquisadores, extensionistas e produtores elaboraram os sistemas de produção para avicultura de corte e postura. Estes sistemas estão sendo testados para se conhecer as variáveis mais importantes dos sistemas de produção em uso no Estado e determinar os custos de produção através de tomadas de gastos com mão-de-obra e insumos desde a implantação até a comercialização. Serão determinados os componentes limitantes da produção que serão considerados como prioridade para a pesquisa em aves de corte e postura no Estado.



# avisco

A AVISCO representa hoje um grande potencial na avicultura e pecuária brasileira colaborando efetivamente com aqueles que tem atividades relacionadas com o setor. Por isso oferece aos avicultores e pecuaristas os melhores produtos no genero.

— oJo —

— PINTOS DE UM DIA PARA CORTE  
— RAÇÕES PARA AVES DE POSTURA,  
FRANGOS DE CORTE, SUINOS,  
VACAS LEITEIRAS, REPRODUÇÃO DE  
TOUROS, EQUINOS, BEZERROS E COELHOS

RAÇÕES AVISCO — BOA HIGIENE,  
BOM MANEJO E BOA INSTALAÇÃO

# SÊMEN E REPRODUTORES É COM A:



*Liquifarm do Brasil s/a*  
**Agropecuaria**  
 GRUPO LIQUIGÁS



*Liquifarm do Brasil s/a Agropecuaria*

**GRUPO LIQUIGÁS**  
 AV. PAULISTA, 2073 - 2º TERRAÇO - TEL.: 288-4444 - SÃO PAULO - SP  
 Fazenda Santa Cecilia - Tel.: (0186) 23-4738 - Araçatuba - SP  
 Fazenda Suiá Missú - São Felix do Araguaia - MT  
 ou com os representantes da TORTUGA Cia. Zootécnica Agrária.

**DIPROVET**  
 Rua Euclides da Cunha, 309  
 Tel. 23.9922  
 PORTO ALEGRE - RS

**CIANB**  
 Rua Ademar de Barros, 548  
 Tels. 2666 e 2692  
 ITUVERAVA - SP

**CIANB**  
 Av. Santos Dumont, 1520  
 Tel. 2.2760  
 GOIANIA - GO

**RIOSEMEN**  
 Rua 1º de Março, 21 - 5º Andar  
 Tel. 231.1664  
 RIO DE JANEIRO - RJ

**INPAR**  
 Rua 7 de Setembro, 297  
 Tel. 2805  
 CORUMBA - MT

**RECRIA**  
 Rua Aguapeí, 1800  
 Tel. (0186) 23-8047  
 ARAÇATUBA - SP

# EM DEFESA DOS FOSFATOS NATURAIS

Moacyr Pavageau (\*)  
Engenheiro-Agrônomo, M.Sc.  
(Especial para A LAVOURA)

O objetivo deste artigo é o de mostrar o valor dos fosfatos naturais, quando aplicados diretamente na agricultura.

## A solubilidade dos fosfatos

Os fertilizantes fosfatados podem ser classificados segundo a sua solubilidade em três categorias: os solúveis em água (superfosfatos), os solúveis em ácido cítrico a 2% (farinha de ossos), e os insolúveis (algumas apatitas).

Os fosfatos naturais podem ser de origem sedimentar (fosforitas) e de origem magmática (apatitas). Há apatitas completamente insolúveis, mas há as que são parcialmente solúveis.

Do ponto-de-vista agrícola, o importante é que os fosfatos sejam solúveis no solo, isto é, sejam atacáveis pelos ácidos fracos que ali se formam e também pela atividade microbiana. Isto porque os fosfatos só podem ser aproveitados pelas plantas, quando dissolvidos.

O valor de um fosfato é convencionalmente expresso pelo teor de pentóxido de fósforo ( $P_2O_5$ ), que possui. Assim, os laboratórios ao analisarem um fosfato indicam o  $P_2O_5$  solúvel em água, o  $P_2O_5$  solúvel em ácido cítrico a 2% na proporção de 1:100 e o  $P_2O_5$  total.

O  $P_2O_5$  solúvel em água mostra que o fósforo é prontamente disponível no solo, o  $P_2O_5$  solúvel em ácido cítrico é como que uma imitação imperfeita da capaci-

dade solubilizadora do solo, portanto, é o suposto disponível, o aproveitável pela planta de ciclo curto. O  $P_2O_5$  total é o potencial máximo, cuja fração disponível é variável de fosfato para fosfato.

As apatitas completamente insolúveis não devem ser empregadas nas adubações, porque não são aproveitáveis pelas plantas. Neste caso tem-se de transformá-las por processo industrial em superfosfatos solúveis.

## A experimentação

A melhor maneira de se avaliar o comportamento dos fertilizantes no solo é a experimentação. Por isto, costuma-se testar os fosfatos naturais com o superfosfato simples (20% de  $P_2O_5$  totalmente solúvel).

Na experimentação, estabelece-se comparação com uma planta chamada indicadora, usando um mesmo solo numa área representativa, embora relativamente pequena. Esta área é dividida em blocos que, por sua vez são subdivididos em parcelas. Em cada parcela faz-se a adubação de um fosfato, de modo que cada bloco tenha, separadamente, todas as adubações fosfatadas.

Designando-se pelas letras maiúsculas do alfabeto os blocos A, B, C e D e as parcelas com as diferentes adubações fosfatadas pelos algarismos 1, 2, 3, 4 e 5, ter-se-ia, esquematicamente:

Os três principais elementos da adubação são: o nitrogênio, o fósforo e o potássio.

O nitrogênio é fornecido pela matéria orgânica, esterco, restos de cultura, adubos verdes e ainda por ação de microorganismos capazes de retirarem o nitrogênio do ar.

O potássio geralmente existe nos solos tropicais por decomposição de grande número de rochas.

O ponto vulnerável da adubação é o fósforo. Algumas rochas o possuem, mas a maioria não. Sem fósforo não é possível a vida. Deles depende o crescimento das plantas, dos animais e do homem. Portanto, esse elemento tão carente e necessário, tem que ser muito bem cuidado.

As jazidas de fosfatos que se tem à disposição, devem ser usadas com parcimônia para que, no futuro, não se tenha falta desse precioso elemento. Portanto, tudo deve ser feito para que os fosfatos sejam resguardados para uso exclusivo da agricultura.

Há controvérsias se o fosfato natural deve ser usado apenas beneficiado, concentrado e padronizado ou se deve ser transformado industrialmente em fosfato totalmente solúvel — superfosfatos.



(\*) — Chefe da Seção de Análise de Insumos Agrícolas (Laboratório de Fertilizantes — Ministério da Agricultura — DEMA-RJ).

A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
B.3	B.1	B.5	B.2	B.4
C.5	C.3	C.4	C.1	C.2
D.2	D.4	D.5	D.3	D.1

Neste caso, a área é dividida em 4 faixas no sentido da uniformidade do solo e cada faixa subdividida em cinco pequenas áreas iguais adubadas cada uma com um fertilizante. A distribuição das parcelas de cada bloco se faz por sorteio.

Feita a adubação e realizada a plantação, as colheitas de cada parcela são computadas separadamente e os resultados analisados estatisticamente. Assim, fica-se sabendo o efeito de cada adubo, através da produção média das parcelas igualmente adubadas.

Há três critérios para se estabelecer comparações de fertilizantes:

1. comparar quantidades iguais de  $P_2O_5$  total;
2. comparar quantidades iguais de  $P_2O_5$  solúvel em ácido cítrico a 2% na proporção de 1:100 e
3. comparar quantidades iguais dos fertilizantes em espécie.

Dos três, o mais conveniente é o terceiro por colocar em competição os fertilizantes em si, peso a peso, com todas as

suas propriedades, principalmente quanto a percentagens de  $P_2O_5$  disponível, que é o elemento visado para o desenvolvimento da planta. Por outro lado, facilita o cálculo econômico da adubação, uma vez que o fertilizante é comprado a peso.

Em desabono aos dois primeiros casos estão as seguintes considerações:

1. a fração solúvel do  $P_2O_5$  total de cada fosfato natural é variável.

2. o  $P_2O_5$  solúvel em ácido cítrico a 2% geralmente não coincide com a solubilidade do fosfato natural no solo.

Todavia, há uma maneira de se comparar os resultados obtidos em experimentos que não são realizados com base nos pesos dos fertilizantes em espécie. É o que será feito em seguida.

#### A "disponibilidade" do fósforo

**S**uponha-se um experimento de cana-de-açúcar realizado num solo vermelho e argiloso comum no Estado de Minas Gerais.

Os resultados estão apresentados no Quadro n.º 1. Observa-se nele que os diferentes fosfatos foram comparados com o Superfosfato com 20% de  $P_2O_5$  totalmente solúvel, tomando-se para termo de comparação 100 kg/ha de  $P_2O_5$  total (coluna 3). As produções obtidas (coluna

4) representam os efeitos das partes disponíveis dos teores de  $P_2O_5$  total correspondentes, que podem ser avaliados em percentagens (coluna 5). Calculando-se em seguida os percentuais disponíveis do  $P_2O_5$  total de cada fosfato, obtém-se os valores da coluna (6), cuja ordem está disposta na coluna 7.

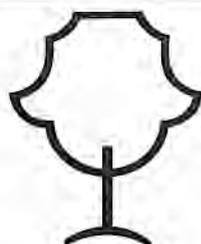
#### A "eficácia" dos fosfatos

**N**o presente exemplo, não se pode atribuir às produções, os efeitos dos fosfatos em espécie, uma vez que os comparados foram os teores de  $P_2O_5$  total.

Em experimentos deste tipo, para se avaliar o fosfato em si, tem-se de calcular o que se chama de *eficácia*.

*Eficácia* é a relação que se obtém dividindo-se a produção em peso (coluna 4 do Quadro n.º 2) pela quantidade correspondente de fertilizante em peso (coluna 3 do Quadro n.º 2). Em outras palavras, a *eficácia* (coluna 5 do Quadro n.º 2) exprime quantas unidades de produção, é capaz de produzir uma unidade de fertilizante.

Na coluna 5 do Quadro n.º 2, tem-se que cada quilo dos fosfatos relacionados na coluna 1 produz: 0,16 - 0,32 - 0,15 - 0,21 - 0,24 - 0,25 - e 0,25 toneladas



**BOM NO PESO  
E  
BOM NA RAÇA  
SÓ  
NELORE  
MARCA  
TAÇA**

6 touros importados e  
12 touros P.O. servem:  
600 fêmeas Nelore  
- com tradição  
desde 1918 - e  
130 fêmeas P.O.  
e importadas



#### GODAR

Nascido em 1959, em ANDHRA PRADESH — INDIA.  
Importado — Servindo na Fazenda Indiana desde 1965.  
Os pais deste reprodutor ficaram na Índia.  
GODAR é pai de diversos campeões.

Sêmen  
à venda  
na  
SEMBRA  
Barrelos

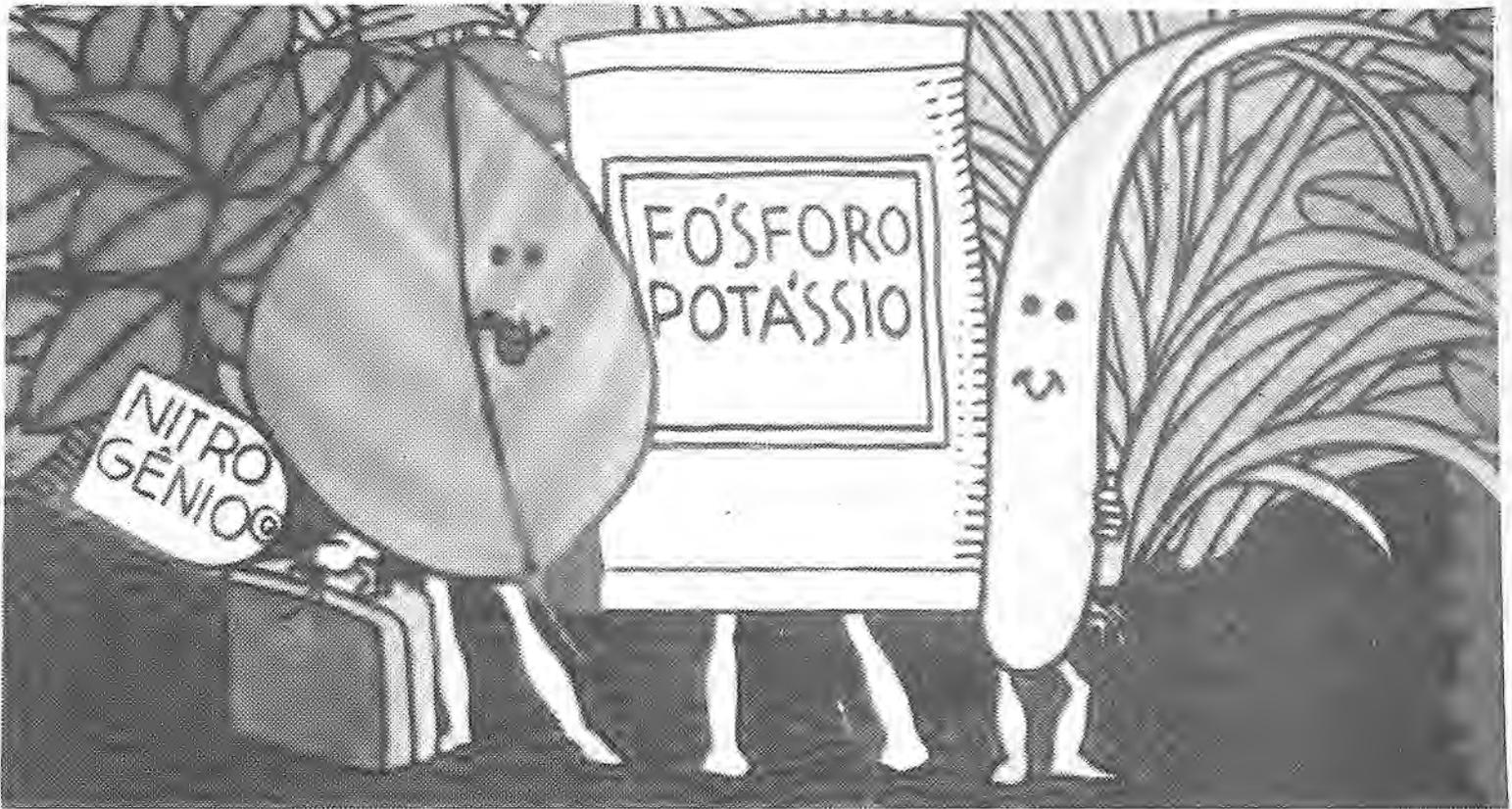
**FAZENDA INDIANA LTDA. - DURVAL GARCIA DE MENEZES E FILHOS**

REBANHO FUNDADO EM 1918

ANTIGA ESTRADA RIO-SÃO PAULO, KM 31 — CAMPO GRANDE — RIO DE JANEIRO

Correspondência: Durval Garcia de Menezes

Av. Heitor Beltrão, 29 — Tijuca — Rio de Janeiro — Tels. 248-3125 — 228-7678 e 264-0585



de cana ou sejam: 160, 320, 150, 210, 240, 250, e 250 kg/ha de cana-de-açúcar, respectivamente.

Designando-se por 100% a eficácia devida ao Superfosfato, ter-se-á os valores em percentagens dos demais fosfatos (coluna 6). Comparando-se agora as colunas 7 dos Quadros n.ºs 1 e 2, verifica-se que os fosfatos estão dispostos nas mesmas ordens numéricas.

#### A economicidade

O cálculo econômico é análogo ao da eficácia, por estabelecer relação entre produção e adubação. Assim, subtrai-se de cada produção o valor da testemunha — 64,4 — e o resultado multiplica-se pelo preço do produto e, em seguida, divide-se o produto obtido pelo custo da adubação respectiva. Assim obtém-se uma relação em que se fica sabendo, para cada adubo, quantos cruzeiros do produto, um cruzeiro de fertilizante é capaz de render. Finalmente, comparam-se os valores obtidos.

Fixando-se a título de exemplo, os preços seguintes, tem-se:

#### Produto

Cana-de-açúcar — 1 tonelada . Cr\$ 100,00

#### Adubo

Superfosfato — 1 kg	Cr\$ 2,50
Fosfato bicálcico — 1 kg	Cr\$ 4,50
Termofosfato — 1 kg	Cr\$ 2,20
Farinha de ossos — 1 kg	Cr\$ 2,80
Fosfato de Olinda — 1 kg	Cr\$ 1,80
Fosfato de Araxá — 1 kg	Cr\$ 1,50

### SÓ O CONTROLE LEITEIRO OFICIAL PODERÁ LHE DAR GARANTIA

Não basta o touro ser Guzerá, Gir ou Pitangueiras! Se não forem de alta seleção leiteira. . . as filhas poderão ser lindas, rústicas, mas de péssima produção. Defenda seu rebanho. Escolha melhor o touro.

G(kg)	%	CRIADOR	Lact.	Dias	L(kg)	G(kg)	%
<b>RAÇA GUZERÁ</b>							
156,9	5,14	José Osorio de Azevedo Jr.	14	298	2.387	124,9	5,23
149,6	5,20	José Resende Peres	11	288	3.747	199,8	5,33
152,5	5,03	João Carlos Burguês de Abreu	6	226	2.870	135,4	4,72
103,4	4,64	Allyrio Jordão de Abreu	6	241	2.537	138,5	5,46
61,3	4,30	S.A. Cortume Carioca	1	134	1.214	58,9	4,85
<b>RAÇA GIR</b>							
99,5	4,12	Francisco F. Barreto	173	273	2.484	123,9	4,99
79,2	3,79	Gabriela de Oliveira Costa	79	291	2.606	130,0	4,99

As maiores médias de 1974  
"Anuário dos Criadores"  
Ano XVI — N.º 16 — pág. 124

Estância Kankrej — São Pedro dos Ferros — MG  
Informações no Rio: Dr. J. R. Peres — 265-3654  
Altas lactações sob controle oficial da ABC

Com base nesses preços, pode-se calcular o Índice econômico de cada fertilizante em cruzeiros.

Cr\$

1. Termofosfato 100 (77,7 - 64,4):526:2,20 = 1,15
2. Fosfato bicálcico 100 (81,2 - 64,4):250:4,50 = 1,18
3. Superfosfato 100 (79,3 - 64,4):500:2,50 = 1,19
4. Farinha de ossos 100 (82,4 - 64,4):386:2,80 = 1,67
5. Fosfato de Olinda 100 (78,5 - 64,4):333:1,80 = 2,35
6. Fosfato de araxá 100 (79,8 - 64,4):323:1,50 = 3,18

Donde se conclui que, para cada cruzeiro gasto com os adubos: Termofosfato, Fosfato bi-cálcico, Superfosfato, Farinha de Ossos, Fosfato de Olinda e Fosfato de Araxá, obtém-se de retorno: 1,15 - 1,18 - 1,19 - 1,67 - 2,35 e 3,18 cruzeiros, respectivamente. Portanto, de todos, o Fosfato de Araxá é o mais vantajoso do ponto-de-vista econômico.

### Conclusões

Analizando-se os resultados apresentados, verifica-se a perfeita correspondência entre disponibilidade (Quadro n.º 1) e eficácia (Quadro n.º 2). O surpreendente é que os teores de  $P_2O_5$  disponível são praticamente iguais aos teores de  $P_2O_5$  total, respectivos (Colunas 2 e 6 do Quadro n.º 1).

Comparando-se os teores de  $P_2O_5$  disponível (coluna 6 do Quadro n.º 1) com as tabelas de solubilidade dos fosfatos, nota-se que o ácido cítrico a 2% na relação de 1:100 não extrai todo fósforo disponível.

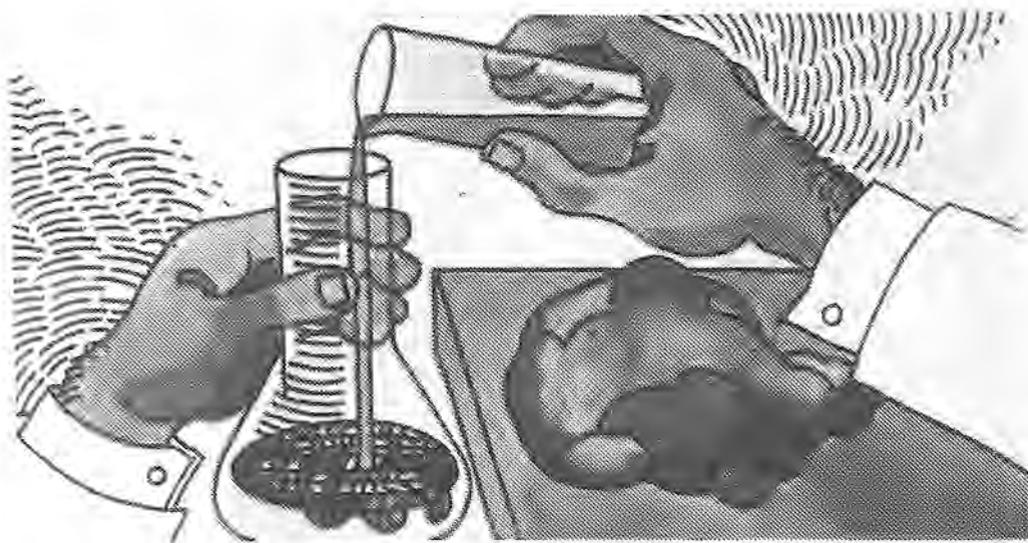
Ao contrário do que se costuma afirmar, o Superfosfato (20%  $P_2O_5$ ) e o Termofosfato (19%  $P_2O_5$ ) foram os de menor efeito e a Farinha de Ossos (31%  $P_2O_5$ ) foi um pouco melhor. O de maior efeito, porém, foi o Fosfato Bi-cálcico (40%  $P_2O_5$ ), como era de se esperar. Finalmente, os fosfatos naturais, ocupando os 2.º e 3.º lugares, produziram de 50 a 56% mais que o Superfosfato (Coluna 6 do Quadro n.º 2).

Considerando-se que as produções diretamente obtidas refletem as frações disponíveis dos teores de  $P_2O_5$  total, conclui-se que não se pode tomar tais resultados experimentais para avaliação das capacidades fertilizantes dos adubos testados, a não ser por meio dos cálculos das eficácias.

Relativamente ao exposto no item da economicidade, depreende-se que nem sempre o adubo mais eficaz é o mais econômico.

### Bibliografia

- ALVAREZ, R.; OMETTO, J.C.; WUTKE, A.C.; VAZ DE ARRUDA, H. e FREIRE, E.S. — Adubação da cana-de-açúcar XII — Bragantia. Campinas. 24: 97-107 1965
- BRAGA, J.M. — Resultados experimentais com o uso do fosfato de Araxá e outras fontes de fósforo. — Bol. 21 — Universidade Federal de Viçosa — MG — 1970



Quadro n.º 1 — Da Disponibilidade

FERTILIZANTE		PRODUÇÃO		DISPONIBILIDADE		
Espécie	% $P_2O_5$ total	$P_2O_5$ kg/ha	kg/ha	% do $P_2O_5$ total	% $P_2O_5$ disponível	Ordem
Superfosfato	20	100	79,3	100	20	5.º
Fosfato bi-cálcico	40	100	81,2	102	41	1.º
Termofosfato	19	100	77,7	89	19	6.º
Farinha de ossos	26	100	82,4	104	27	4.º
Fosfato de Olinda	30	100	78,5	99	30	3.º
Fosfato Alvorada	30	100	82,6	104	31	2.º
Fosfato de Araxá	31	100	79,8	101	31	2.º
Testemunha — NK —	—	—	64,4	—	—	—
1	2	3	4	5	6	7

Adubação NK para todos os tratamentos.

Experimento de cana-de-açúcar a campo em solo Massapé-Salmourão de pH-4,9 realizado no município de Tabiratiba, na Fazenda Campo Alegre, em São Paulo, por Alvarez, R. et al.

Quadro n.º 2 — Da Eficácia

FERTILIZANTE		PRODUÇÃO		EFICÁCIA		
Espécie	% $P_2O_5$ total	Kg/ha — f —	kg/ha — p —	p/f	%	Ordem
Superfosfato	20	500	79,3	0,16	100	5.º
Fosfato bi-cálcico	40	250	81,2	0,32	200	1.º
Termofosfato	19	526	77,7	0,15	94	6.º
Farinha de ossos	26	385	82,4	0,21	131	4.º
Fosfato de Olinda	30	333	78,5	0,24	150	3.º
Fosfato Alvorada	30	333	82,6	0,25	156	2.º
Fosfato de Araxá	31	323	79,8	0,25	156	2.º
Testemunha — NK —	—	—	64,4	—	40	—
1	2	3	4	5	6	7

Nós nos orgulhamos  
das grandes realizações da **CCPL**

## **FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO - FAJA** **FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER - FAED**

é que também participamos delas

Levando nossos trabalhos a se desenvolverem em ritmo acelerado, atendendo ao cronograma de construção, podemos hoje dizer, que participamos com a CCPL, nestas grandes realizações, que são a **FAJA** em Juiz de Fora-MG, considerada a maior fábrica de queijos do Brasil e que produz ainda leite em pó e outros derivados e a **FAED** em São Gonçalo-RJ, a mais moderna Usina de Laticínios da América do Sul. Para planejamento, projeto, construção, ampliação e reforma de obras industriais relativas a laticínios, frigoríficos, mercados, etc, consulte-nos sem compromisso:



FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO

FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER

# **COSAL**

CONSTRUTORA SANTO ANTONIO LTDA



TRIZ

Rua dos Andradas, 675 - Juiz de Fora - MG - Tel.: 718-3184

FILIAL

Rua dos Andradas, 675 - Juiz de Fora - MG

# MELHORES PASTOS, CARNE MAIS FARTA



O agrônomo Paul Novelly, australiano, de origem italiana, é um profissional de grande experiência.

**S**e dissessemos que as leguminosas nasceram no Nordeste, estaríamos particularizando excessivamente, mas não teríamos faltado com a verdade. O Nordeste brasileiro, assim como grande parte da zona tropical da América Latina, é berço e reserva de uma significativa variedade e grande quantidade de leguminosas, tanto que muitas das melhores pastagens dos Estados Unidos, da Austrália e de outros países são hoje em dia recobertas de descendentes de variedades aqui colhidas e lá melhoradas e difundidas. A primeira delas foi possivelmente a Alfafa do Nordeste (espécie *Stylosanthes S. Humilis*), atualmente largamente usada em todo o mundo tropical. A razão deste prestígio entre os especialistas em forrageiras pode ser explicada resumidamente, sem entrar-se em grandes técnicas, no fato de que as leguminosas além de possuir uma habilidade para fixar o nitrogênio da atmosfera e possuir um teor de proteína e de fósforo superior ao do capim, mais do que este, mantém em grande

medida este teor, assim como sua digestibilidade, no final da época das chuvas.

O Programa de Melhoramento e Manejo de Pastagens do Nordeste — PROPASTO — do Ministério da Agricultura, tem um grande interesse nas leguminosas, não apenas para aumentar a forragem disponível, mas também para aprimorar sua qualidade, com a associação das leguminosas ao capim existente. Potencialmente a pastagem artificial é sempre melhor, mas para ser perfeita exige às vezes um grande volume de insumos — como sementes selecionadas, adubação, amplo crédito, etc. — de forma que, a bem da economicidade do processo, devem ser estudadas a fundo as possibilidades de aproveitamento das pastagens naturais existentes. Determinar através de estudos experimentais e econômicos, qual o manejo que proporcione maior ganho de peso do gado e que espécies forrageiras melhor se adaptem às condições ecológicas e edáficas do Nordeste, são os objetivos das entidades que participam do PROPASTO, como o Ministério

da Agricultura, através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Banco do Nordeste do Brasil e a Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO).

## Assistência da FAO

**A** assistência da FAO ao trabalho com forrageiras desenvolvido na região nordestina pelo Governo abrange seis Estados. Funciona em 21 municípios da Bahia, Sergipe, Pernambuco, Ceará, Maranhão e Piauí, e o técnico internacional do projeto é o agrônomo Paul Novelly. Australiano, de origem italiana, Novelly é um profissional de grande experiência, apesar de relativamente jovem, com notável pendor para idiomas e excepcional capacidade de adaptação. Suas atividades no Brasil começaram em Recife, e seu relacionamento profissional e pessoal com os técnicos nacionais de contrapartida, todos eles peritos de alto nível, com especialização no país e no exterior — e

com os quais dialoga em português fluente — é excelente. A atual sede do Projeto da FAO, resultante de convênio com a EMBRAPA e conhecido como BRA-71/552, é Teresina. Neste Estado, o Projeto funciona em dois municípios do interior, Valença e Campo Maior. Tomaremos este último para exemplificar, senão os resultados, pois que ainda é cedo para avaliá-los, mas pelo menos os problemas que levaram o Governo à criação do PROPASTO, e a metodologia adotada para resolvê-los.

Ocupando uma área de pouco mais de 35 mil quilômetros quadrados, onde vive uma população de cerca de 70 mil pessoas, Campo Maior se localiza na zona fisiográfica de Carnaubeira e abriga 17 por cento do rebanho bovino do Estado. A pecuária representa a principal riqueza da área, numa atividade muitas vezes associada à exploração da carnaúba, de grande expressão econômica no passado. São também significativas as plantações de tucum e as culturas de subsistência, assim como a criação de caprinos e ovinos.

O gado predominante é o *pé duro* local, já havendo contudo bons plantéis de Nelore, Gir, Holandês e outras raças. Estudos recentes da Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Piauí deram como principais fatores que obstaculizam o aumento da produção e da produtividade da pecuária, a ocorrência de solos — na sua maioria argilosos, ácidos e relativamente pobres — deficientes de nitrogênio, fósforo e outros elementos minerais; a incidência de zoonoses; e a insuficiente oferta de alimentação animal. Esta é uma

das razões que levaram os responsáveis pelo Projeto a montar em Campo Maior um campo experimental para ensaios de pastoreio (estudos comparativos entre diversos tipos de pastagens), com o estabelecimento, ainda, de canteiros experimentais para a introdução de espécies forrageiras e para adubação fosfatada de pastagens. A filosofia de ação aqui adotada é a mesma, em princípio, para todo o Projeto em que colabora a FAO, para todo o PROPASTO como um todo: definir as condições ideais de pastagens para cada uma das 21 zonas selecionadas. Saber quais as espécies melhores, mas não apenas sua qualidade de forma absoluta, mas suas virtudes relativas em termos econômicos. De acordo com as condições prevalentes em cada área, quanto às características do solo, aos níveis de precipitação pluviométrica, à natureza das pastagens naturais, ao nível econômico das propriedades rurais, à concentração dos rebanhos, etc., saber-se exatamente o que e quando plantar, de que maneira melhorar e aumentar os pastos existentes ou como associar as duas coisas.

#### Mais carne, mais lucro

**E**ste Projeto da FAO para o Nordeste começou objetivamente suas atividades de campo em 1972, originalmente sediado em Recife e preocupado com todos os aspectos da pecuária local, e em 1975, com o advento do PROPASTO, foi reformulado passando a ocupar-se unicamente do setor de pastagens. Hoje, a meta fundamental do Projeto poderia re-

sumir-se no esforço de formular recomendações ao Governo possibilitando-o a maximizar a produção da carne na Região, e no de elaborar pacotes tecnológicos aos produtores rurais de modo que estes possam maximizar seus lucros. A compatibilização dos dois objetivos é naturalmente tarefa do Governo, e sempre que a política agrícola do país tornar imprescindíveis medidas que exijam do produtor investimentos que possam reduzir a rentabilidade de suas terras, o problema pode ser contornado através de crédito fácil, subsídios ou outros remédios de índole econômica.

Todos os 21 campos experimentais do Projeto nos seis Estados da área do PROPASTO se localizam em terras particulares. Em propriedades rurais de vários níveis de tecnologia, porém dispendo todos das facilidades mínimas para a realização dos trabalhos. E como estes trabalhos obrigam contribuições físicas por parte dos proprietários das terras, o Banco Central representado pelo Banco do Nordeste do Brasil, foi envolvido no projeto de maneira a proporcionar financiamento a longo prazo para os mencionados aportes dos donos das propriedades, como animais, bebedouros e outras facilidades. Este esquema de ação harmônica Governo/ produtor num estágio nitidamente experimental se está revelando muito promissor, pavimentando os caminhos futuros quando, uma vez concluído o Projeto, o primeiro tiver condições de planejar sobre dados concretos para aumentar a produção, e o segundo de trabalhar em bases seguras para melhorar seu nível de vida.



O Propasto tem um grande interesse nas leguminosas, não só para aumentar a forragem disponível, como também para aprimorar sua qualidade.

# FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

## VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

Entre as Estações de Rio Dourado e Professor Souza  
Casimiro de Abreu — Estado do Rio de Janeiro

Endereço para correspondência:  
Avenida Atlântica, 3940 — apto. 702 — Copacabana — Tel. 247—8890



BAMBOLE — Campeão em diversas exposições fluminenses e mineiras

### GIR LEITEIRO

O acasalamento de vacas mestiças com touros da raça GIR produz maior número de bezerros, possibilita maior lactação, o bezerro se contenta com menos leite e não há problemas de parto.

Além disso, todo criador experiente sabe que "campeiro não tira leite de vaca brava".

## CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO

# Notícias & Informações do Brasil

**C**alcula-se que são registrados anualmente perto de vinte mil cães de raça no Brasil: em 1977 o BKC registrou 20.386 cães segundo critérios do American Kennel Club. Seus proprietários sabem que eles precisam de uma alimentação especialmente balanceada de acordo com as necessidades do cão e muitos já substituíram a alimentação caseira pela industrializada.

Até hoje, os alimentos para cães fabricados no Brasil, apesar de nutritivos, não eram saborosos ao paladar do cão. Agora, a Purina Alimentos Ltda., líder mundial em alimentação de pequenos animais, está lançando Bonzo, a primeira refeição completa com as características de palatabilidade agradáveis ao paladar do cão. Essas características podem ser acentuadas quando o produto é misturado com leite ou água morna: os pedaços de Bonzo ficam macios, com a consistência de pedacinhos de carne.

Apresentado em pedaços de formas irregulares, com cor e formato de carne cozida, Bonzo possui os 43 nutrientes vitais para o desenvolvimento dos cães. É cientificamente balanceado e oferece os índices nutricionais recomendados pela Academia Nacional de Ciências, pelo Conselho Nacional de Pesquisas e pelo Comitê de Nutrição de Animais de Washington, EUA.

Bonzo é fabricado pelo processo de extrusão, que garante a palatabilidade e tem a vantagem de cozinhar e gelatinizar os cereais incluídos na fórmula, incrementando a digestão nos cães entre 17 e 20% e reduzindo as tendências à diarreia. O processo da extrusão exige tecnologia sofisticada e pela primeira vez, na América Latina, será produzida uma refeição para cães em equipamentos iguais aos utilizados pela Purina nos mercados americano e europeu.

## REFEIÇÃO COMPLETA PARA CÃES



## MELHORAMENTO DO REBANHO BOVINO

O Secretário de Agricultura, José Resende Peres, anunciou que o Governo do Estado vai promover e dar todo apoio técnico e financeiro aos testes de progênie, indispensáveis na avaliação genética dos reprodutores, com vistas ao aumento da produção e produtividade zootécnica.

A medida foi autorizada pelo Governador Faria Lima — acolhendo proposta da Secretaria de Agricultura — através do Decreto n.º 1.958, de 12 de julho, que normalizou a participação do Estado nas provas zootécnicas de melhoramento do rebanho bovino. A finalidade é fortalecer o sistema de apoio aos criadores que se dedicam à seleção de reprodutores, estendendo a todo território fluminense a prestação desses serviços.

## Descentralização

Atendendo ao princípio da descentralização consagrado pela reforma administrativa, está prevista a celebração de convênios com as associações de criadores, delegadas do Ministério da Agricultura, que receberão apoio técnico e financeiro para a execução das provas, especialmente as de controle leiteiro e ganho de peso.

Provas de ganho de peso já estão sendo desenvolvidas no Posto Zootécnico de Cordeiro, onde ainda este ano serão testados até 80 tourinhos de raças de corte, com a colaboração da Associação Brasileira de Criadores de Zebu. Dentro da descentralização, será montada uma segunda unidade de testes na Fazenda Pinheiral, para atender aos criadores da Grande Região Sul.

O Secretário José Resende Peres declarou também que o controle leiteiro será realizado através de duas coordenadorias, em Itaperuna e Barra do Piraí. A ação normativa está a cargo do Departamento de Agropecuária, através da Divisão de Apoio Zootécnico, com sede em Niterói.

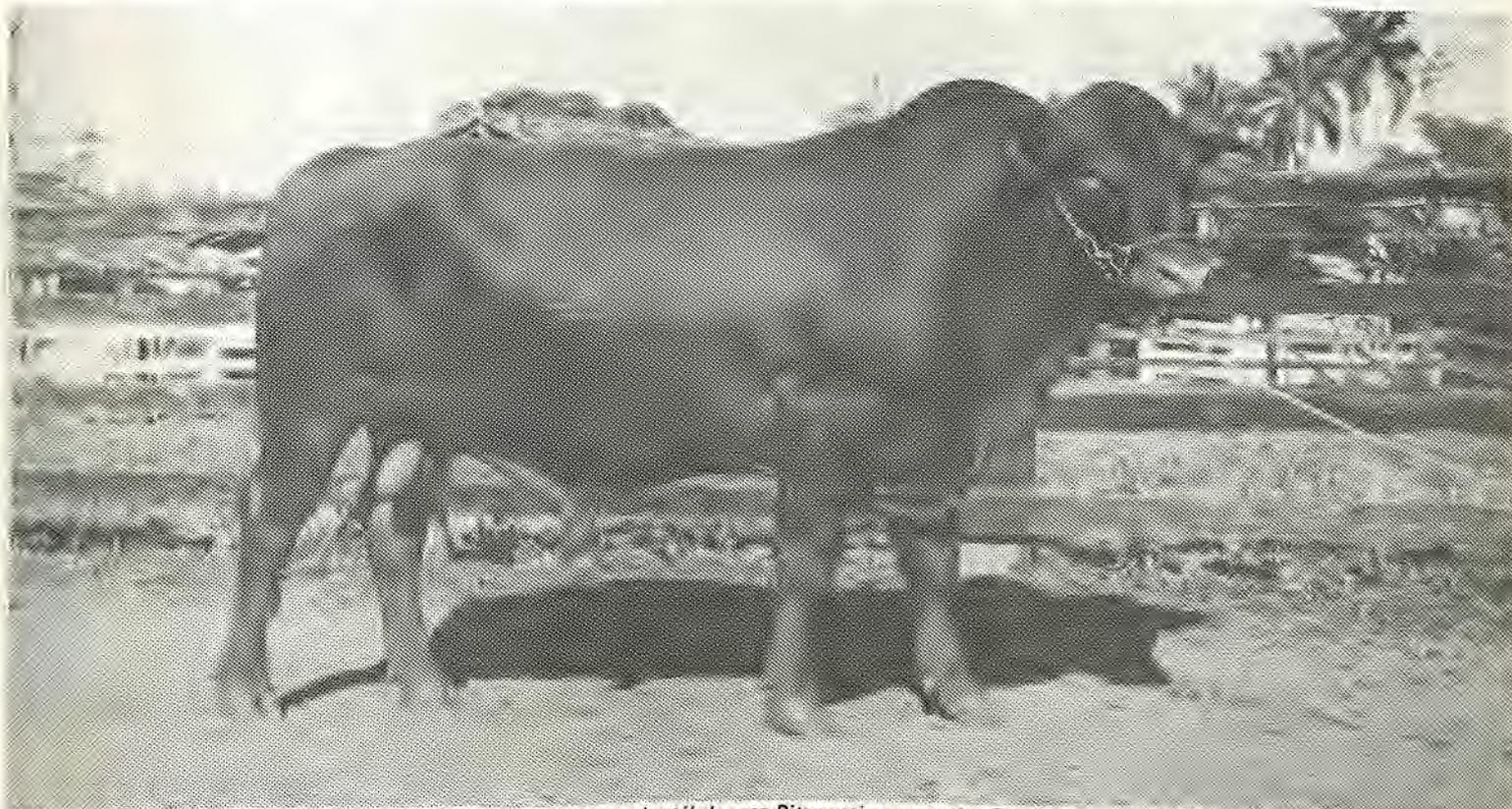
A importância da assinatura do Decreto, segundo o Secretário, é uma decorrência da tradição do Estado do Rio de Janeiro como pólo de seleção de reprodutores e resulta também da necessidade de serem acelerados os projetos de desenvolvimento da pecuária, a cargo da Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-Rio), visando o aumento da produção e da produtividade zootécnica.

## Levantamento

Em levantamento feito pela Secretaria de Agricultura ficou constatada a existência de 168 núcleos de seleção de bovinos, sendo 93 de raças leiteiras, 29 de raças de corte e 46 de raças de dupla aptidão, representando 10 diferentes raças bovinas.

Para o Secretário José Resende Peres, este novo serviço assegura aos criadores fluminenses maior poder de competição no mercado brasileiro de reprodutores de bovinos. Anunciou também que, ainda este ano, será ampliado o Programa de Melhoramento do Rebanho, para contemplar outras áreas, como a avicultura, suinocultura, cunicultura e apicultura.

Este é um importante passo para o melhoramento genético dos bovinos pois, para o Secretário de Agricultura, as tradicionais exposições têm destacado apenas o fenótipo, quando já está provado que a genética deve ser o principal, por ser baixa a correlação entre aparência do animal e produção de carne ou leite. Desta maneira, o Estado busca o aparecimento de animais provados em testes de progênie, que poderão ser encaminhados às centrais de inseminação artificial.



O Governo Faria Lima procurando dar exemplo, instalou um plantel da raça Pitangueiras na antiga Fazenda Modelo de Guaratiba. Na foto, um touro jovem da grande raça brasileira.

## FUMO BRASILEIRO É EXPORTADO PARA MAIS DE 30 PAÍSES

**P**roduto até pouco tempo não representativo na pauta de exportações agrícolas, o fumo em folhas, em pouco mais de 7 anos, passou a ser um dos 10 produtos primários com bom volume de negócios no exterior, sendo que só no ano de 77 o Brasil chegou a exportar 189 milhões de dólares para mais de 30 países, inclusive os Estados Unidos.

Para a conquista dessa valiosa fatia do mercado internacional de fumo em folhas, o Brasil teve que aperfeiçoar suas técnicas agrícolas para que a qualidade de seus produtos pudesse ter uma aceitação mundial. Para a concretização dessa realidade a Souza Cruz juntamente com alguns agricultores pioneiros, em 1918, introduziu no Brasil o cultivo de fumos claros para a indústria de cigarros. Era uma experiência nova e, na ocasião, ninguém imaginava que estava sendo iniciada a extraordinária arrancada para transfor-

mar o país de importador a grande exportador mundial do produto.

Foi assim que a Souza Cruz, através de suas pesquisas e de uma assistência técnica adequada e aperfeiçoada, incentivando novos agricultores para o cultivo do produto e sobretudo aceitando os riscos dessa atividade pioneira, contribuiu com uma grande parcela para a consagração da qualidade do nosso fumo, hoje mundialmente reconhecida. Também cabe à Souza Cruz a introdução de fumos especiais no Brasil, principalmente os tipos Virginia e Burley, consumidos em grande escala no mercado mundial de cigarros.

Hoje a Souza Cruz, que antes de 1970 apenas se dedicava à fabricação de cigarros, tornou-se a maior exportadora brasileira de fumo em folhas, exportando 44 milhões de dólares em 77 e devendo este ano ainda exportar 56 milhões de dólares. Com a expansão da agricultura brasileira, chegará em 1983 à extraordinária cifra de 130 milhões de dólares anuais.

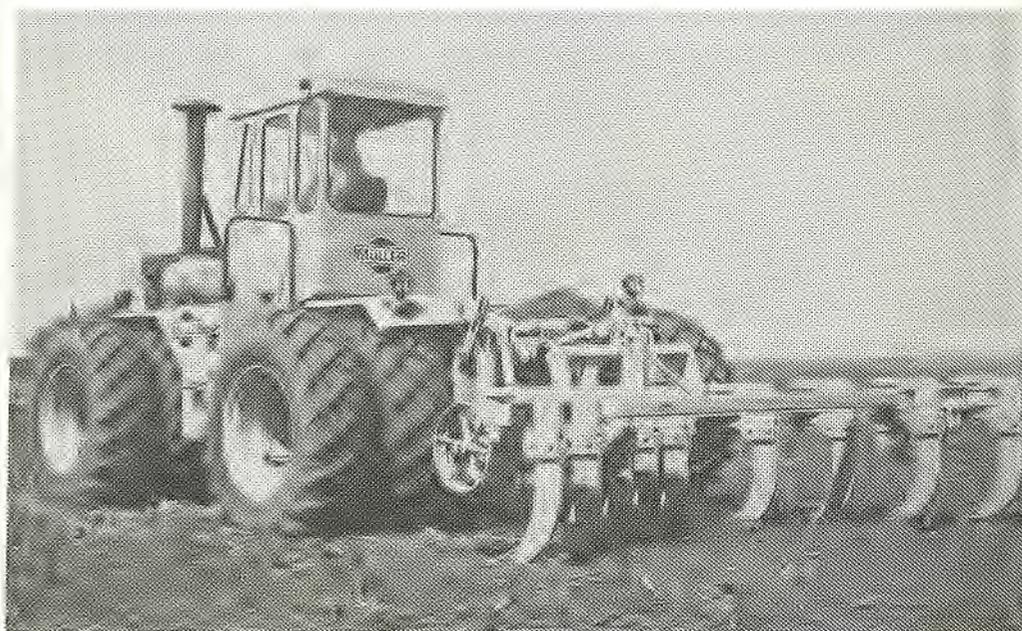


**O** maior trator agrícola ofertado no mercado nacional, tem tecnologia 100 por cento brasileira. A Muller S.A., com 22 anos de atividades na fabricação de equipamentos pesados, lançou no mercado o TM-25 que tem altíssimos índices de nacionalização e sintetiza o que há de mais moderno nos tratores agrícolas 4x4.

Exaustivos testes em diferentes culturas foram realizados nos Estados do RJ, SP, PR, RS e MT, com vistas à utilização de implementos pesados para tratores de alta capacidade de tração e altas velocidades de trabalho. O equipamento que se destina basicamente à produção agrícola, é uma resposta brasileira (a Muller tem capital 100% nacional) à necessidade do contínuo desenvolvimento de nossa agricultura. O TM-25 pode também ser utilizado em reflorestamento, na construção civil, na mineração, para fins militares, etc. Os únicos componentes importados são a caixa de marchas e o orbitrol da direção. Os eixos com redução de planetárias são fabricados pela Muller, com projeto próprio, e já eram, há muito, utilizados em alguns de seus compactadores pesados.

Com a mesma simplicidade de operação dos tratores menores, o TM-25 tem raio de giro reduzido e direção tão leve quanto a de um automóvel. A cabine é extremamente confortável, com assento

## SUPERTRATOR AGRÍCOLA



amortecido e regulável, onde a segurança e o conforto (ar condicionado e toca-fitas são opcionais) se aliam para cada jornada

de trabalho produzir o máximo de rendimento e satisfação ao proprietário e ao operador.

# Notícias & Informações Internacionais

## URUGUAI

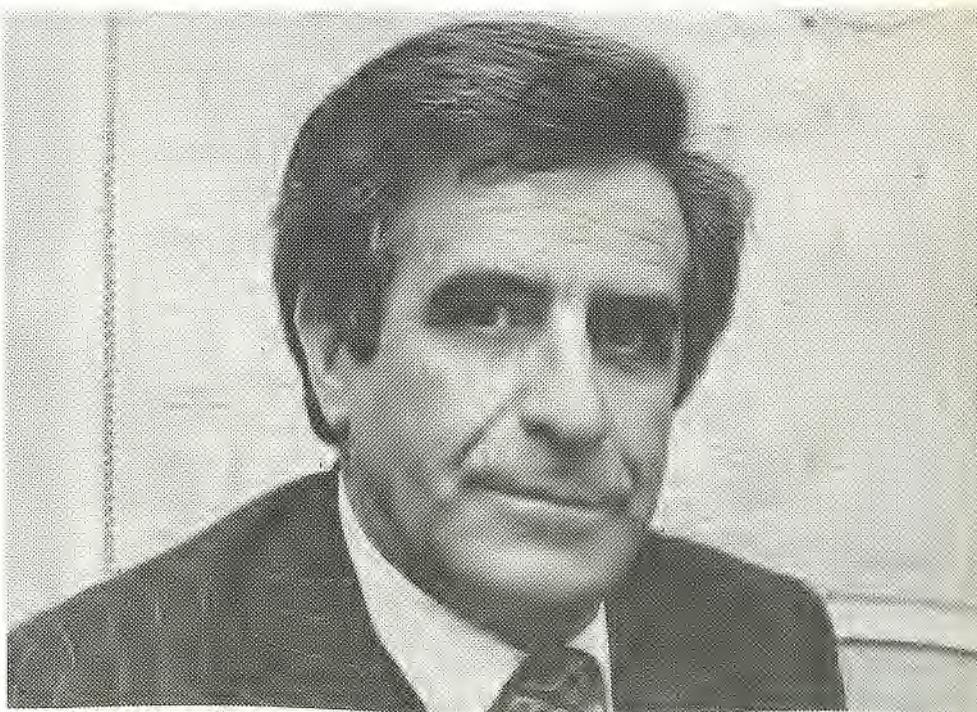
### CONFERÊNCIA REGIONAL DA FAO



*Edouard Saouma, diretor-geral da FAO.*

**E**douard Saouma, do Líbano, diretor-geral da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas, presidiu a abertura dos trabalhos da XV Conferência Regional da Organização para a América Latina, realizada no Palácio da Municipalidade, em Montevideu, no período de 15 a 19 de agosto.

Juntamente com um debate geral sobre a situação e as perspectivas da agricultura e da alimentação na América Latina e com o exame dos programas e das atividades da FAO na região, a Conferência teve como tema central a abordagem de problemas ligados ao desenvolvimento agrícola e rural, dentre os quais a reforma agrária, comércio internacional e cooperação técnica. Cerca de 350 delegados e observadores de 36 países (27 da região), 43 organismos internacionais (19 do Sistema Nações Unidas) e de uma dezena de entidades não governamentais, estiveram presentes à Conferência.

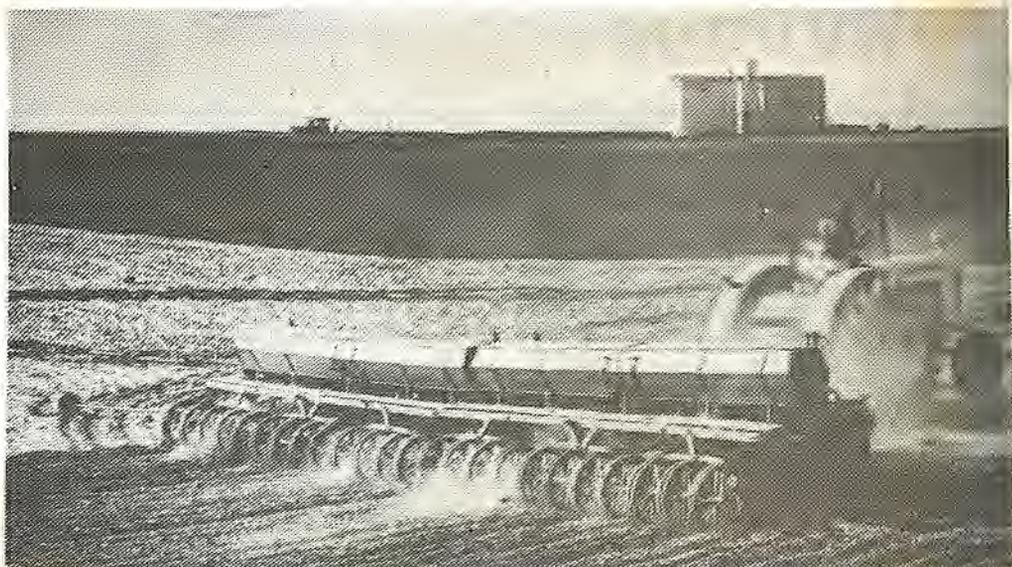


*Pedro Mórál Lopez, diretor-geral adjunto e representante regional para a América Latina.*

## ESTADOS UNIDOS

### 250 MIL SEMENTES POR MINUTO

Um fazendeiro do Kansas reboca uma semeadeira de 12 metros de largura, capaz de plantar 250.000 sementes por minuto. Nesta proporção, ele pode semear uma extensão de 6 hectares por hora. Vê-se, ao fundo, um compacto silo. Alguns destes silos têm quase um quilômetro de comprimento e capacidade para armazenar 500 toneladas de grãos.



## INGLATERRA

### APLICADOR DE INSETICIDA GRANULAR

Uma figura que parece fazer parte de um filme de ficção científica está usando um avançado aplicador motorizado para espalhar inseticida granular a um grau de precisão de espaçamento inigualável por máquinas similares. Segundo afirmam seus fabricantes britânicos, o alto grau de precisão da máquina, combinado com sua largura total de aplicação de 1 metro, evita o desperdício assegurando a colocação dos grânulos no local mais eficiente e evitando que se dispersem sobre áreas adjacentes. (Foto BNS).



# **FAÇA COMO A SAMBRA, NESTLÉ, NUTRÍCIA, OLVEBRA, COCA-COLA, TODDY, ANTÁRCTICA, SWIFT, PESCAL...** (e dezenas de outras empresas e entidades do setor)

**Programa também a participação  
de sua empresa neste importante  
acontecimento, único do setor  
no Brasil.**

A Feira Internacional de Alimentação e Nutrição será realizada de 25 de agosto a 07 de setembro de 1978, no Riocentro paralelamente ao XI CIN que reunirá mais de 5 mil especialistas representando 86 países.

realização



**FAG  
ARQUITETURA  
PROMOCIONAL SA**

Av. Erasmo Braga, 227 - 3º - Rio de Janeiro, RJ - CEP. 20.000  
Tels 222-2570 / 242-1077 / 222-7411 / 222-5543 / 222-0243  
End Teleg INTEREXPO - Telex (021) 21555 FAGA BR



PATROCÍNIO

**IUNS**

International Union of Nutritional Sciences

**SBN**

Sociedade Brasileira de Nutrição

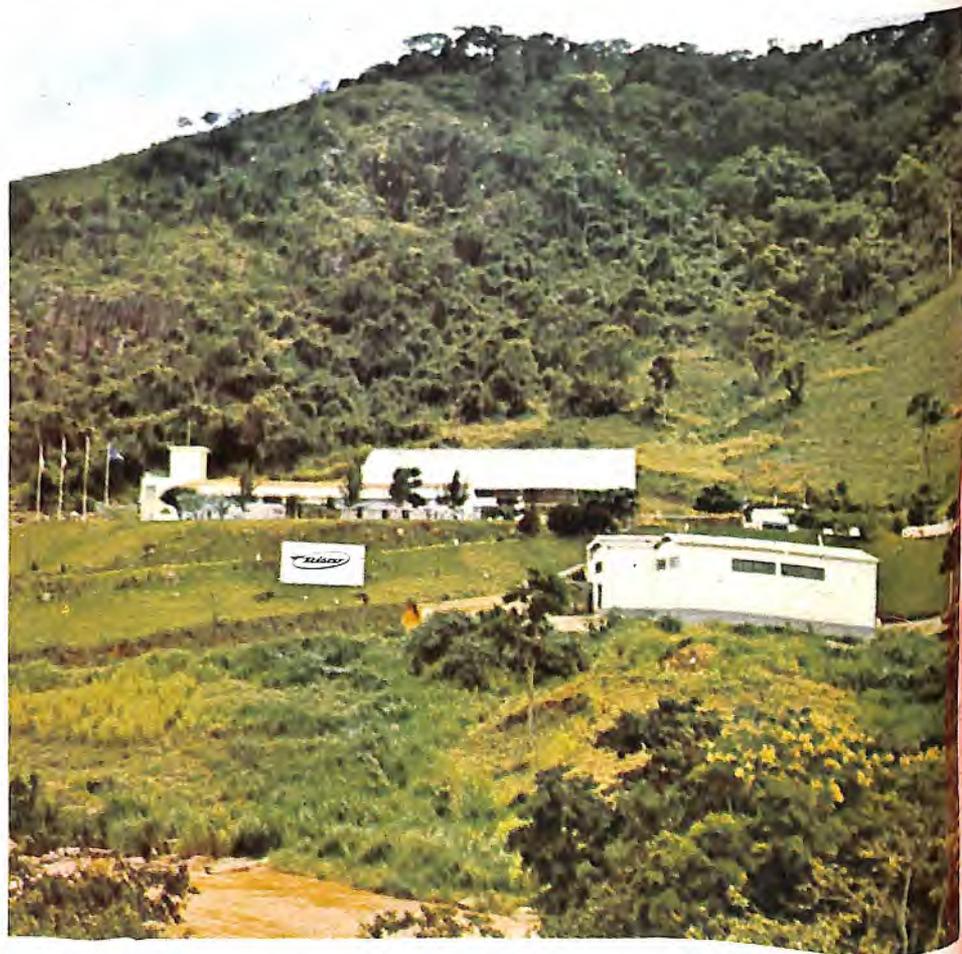
**1978 Ano da Alimentação e Nutrição no Brasil**

# O DISCO DA CIDADE E DO CAMPO.

O Disco, uma das maiores redes de supermercados deste país, com um potencial de 45 lojas integrantes e integradas na vida de tantas cidades, em dois grandes estados brasileiros, vem desenvolvendo e cada vez mais ampliando sua retaguarda de abastecimento e hoje representa um grande complexo comércio-industrial.

Começa por sua moderna indústria avícola, instalada em Areal, Município de Três Rios, dotada de todos os recursos e com capacidade para abater 15.000 aves por dia.

Outra relevante iniciativa industrial da empresa foi a implantação da grande Fazenda Disco, localizada em Paraíba do Sul, onde se desenvolve um gigantesco projeto leiteiro. Esse é o Disco da cidade e do campo. Uma organização que permite que se chame suas lojas de verdadeiras casas de fazenda.



O caminho certo.